蘋果用家月刊

純蘋果電腦用家雜誌

OCT, 1985 VOL, 5 NO, 29

HK $5.00



目錄

特稿

程式樂園

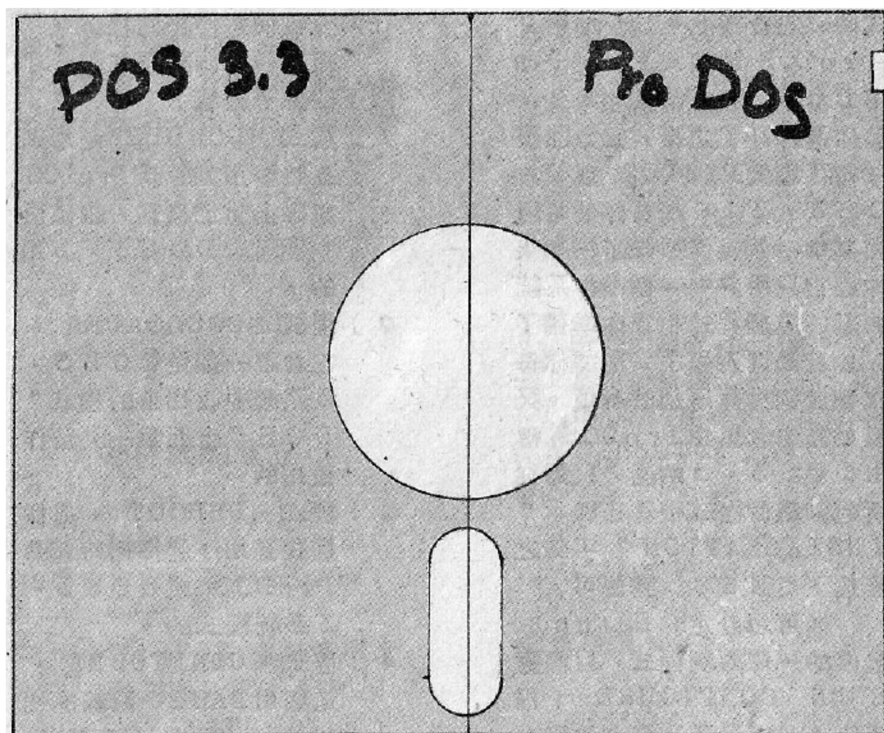
實用程式

小小程式集

用家心得

編輯室

再談一碟兩制



各位讀者還記得一碟兩制這程式嗎？今次我再和你們談一談。一個好的程式是始於一個好的概念，相信許多蘋果用家都會發覺當用ProDOS 和DOS3．3時有很多不方便，就是由它們及不同的操作系統，所以當用到不同的操作系

統時便要時常換碟。這個程式的概念便是基於此，所以這個一碟兩制程式是可以在一隻碟內同時存在兩個操作系統，可用於蘋果Ⅱ＋型以至最新的ⅡC型之上。

當你起動這個一碟兩制程式時，它會顯示一句「如用P－roDOS請按＜P＞鍵；如用DOS3．3請按＜D＞。當你選擇好了之後，它會回覆一句「進入ProDOS 或D－OS3．3」，跟着你便可以用其中一個操作系統了。如果你經常只用其中一個操作系統的話，這個程式也為你準備了一個自動進入程序，不需你每次都做選擇程序這麼麻煩。又或如你忽然想由ProDOS 轉用DOS3．3的話，只需從新起動這個程式跟着在顯示“INSTALLATION”字句之前按下＜ESC＞鍵便可。

你可以訂定(Setup)起你的一碟兩制程式，只需要RUN CONFIGURE（程式四），這程式是用來改變(程式三)DBBOOT 內的數個位元的，所以這個DBBOOT程式是不可以上鎖的。CONF－IGURE 程式給你幾種形式的選擇，它會問你是想自動選擇其中一個操作系統還是非自動的形式。如是選擇非自動形式時，CONFIGURE 程式會把你所需的資料記入DBBOO－T程式內。CONFIGURE程式最後會問你選擇好了沒有，如選好了後只需按Y鍵便可把你所選擇的資料記錄在D－BBOOT 程式內，否則的話按任何一鍵便可停止此程式。

這個一碟兩制程式包含了以下四個子程式：

1）程式(一)DOUBLER是用來在將要用到的新ProDOS磁碟上重定格式，讓部份空間留給DOS3．3用的。

2）程式(二)DOSLOADER，它會跟一個從DOS3．3系統中改出來的程式“DOS”合而為一，留作後用的。

3）程式(三)DBBOOT，這個程式是用作選擇何時起動ProDOS 或DOS3．3系統程式的。

4）程式(四)CONFIGURE，這個用BASIC寫成的程式是配以程式(三)DBBOOT用的，它可以給你在起動程式時選擇自動或非自動形式的。

雖然你要錄入以上四個程式放在系統程序磁碟內，但在這張“一碟兩制”磁碟內是不需要存入DOSLOADER及DO

—UBLER的。當這磁碟被起動後，DBBOOT 會取代了P—roDOS而被首先讀出。這個短的程式會檢查你的電腦有否64K記憶，如不足64K的話，DBBOOT 會讀取D—OS3．3系統的程式；又如果有64K記憶容量的話，程式會問你選擇首先讀取ProD—OS 或DOS3．3系統程式。如你選擇ProDOS 後，它會像普通ProDOS 一般的讀取BASIC·SYSTEM 程式。

各程式的建立

要建立一張"一碟兩制"磁碟，你需要以下四張磁碟：——

（甲）ProDOS 系統多用途程式碟（SYSTEM·U—TILITY DISK）

（乙）DOS3．3系統程式碟（SYSTEM MAST—ER）

（丙）一片只被ProDOS 格式化的空碟（HYBRI—D DISK）

（丁）另一片ProDOS 程式碟，是用來存放程式(一)至程式(四)用的。

程式(一)至程式(四)是要在P—roDOS 系統下鍵入和操作的，當你鍵入完程式後跟以下的指令存入（丁）那張磁碟內便可：——

存入程式(一)DOUBLER：

```
BSAVE DOUBLER,A$2000,L$46D
```

存入程式(二)DOSLOADER ：

```
BSAVE DOSLOADER,A$2000,L$29
```

由於要把程式(三)DBBOO—T當作系統程式（SYS F—ILE）存入磁碟內，所以在鍵入DBBOOT 程式後，要先鍵入：

```
CREATE DBBOOT,TSYS
```

之後再鍵入：

```
BSAVE DBBOOT,A$2000,L$270,TSYS
```

一碟兩制

系統磁碟的建立

一碟兩制磁碟只須跟以下

程序鍵入便行了。首先起動P－roDOS系統多用途程式碟（甲），用ProDOS的F－ILER程式去格式化一片空的ProDOS系統磁碟（丙）。

跟着BRUN DOUBLER，把磁碟（丙）放回磁碟機(一)內，跟着按<RETURN>，程式會問你一些問題以及你的這片磁碟（丙）是必須先經P－roDOS格式化而且是不能有任何程式在內的，跟着電腦會叫你按“Y”鍵，這時它會在磁碟（丙）建立出一條D－OS3．3系統的資料軌與及把碟內空間適當地分給ProD－OS和DOS3．3系統之用。下一步程式便會問你在P－roDOS和DBBOOT兩個程式中選擇其一，如果你是經常要用到兩個操作系統的話，最好還是選擇DBBOOT程式。跟着是要起動一DOS3．3系統程式碟（乙），之後放入一片空碟，打入指令“INI－T HELLO”把這片磁碟格式化，跟着鍵入指令：

```
]CALL-151

*AA5F:0

*2080<9D00.BFFFM

BSAVE DOS,A$2080,L$2[illegible]
```

現在起動ProDOS系統多用途程式碟（甲），用程式“CONVERT”把剛才那程式“DOS”轉往磁碟（丙）內，跟着把磁碟（甲）放回磁碟機內並且逃出至BASIC·SY－STEM。

用以下程序把程式“D－OS”和程式(二)DOSLOADE－R結合成單一個程式：——

a）在磁碟（丁）內BLOAD DOSLOADER，

b）跟着在磁碟（丙）內B－LOAD DOS，

c）磁碟（丙）仍留在磁碟機內，

d）鍵入指令“CREATE D－OS3·3，TSYS”

e）鍵入指令“BSAVE DO－S3·3，A$2000，L$2380，T－SYS”把這程式存入磁碟（丙）內。

跟着起動ProDOS系統多用途程式碟（甲），用P－roDOS FILER程式把下列各程式轉往磁碟（丙）內：

a）DBBOOT

b）PRODOS

c）BASIC·SYSTEM

現在你的磁碟（丙）內應有以

下各程式：——
DOS
DOS3.3
ProDOS
BASIC.SYSTEM
DBBOOT
CONFIGURE
這片磁碟（丙）便是本文所說的"一碟兩制"磁碟了。

至於這個程式(四)CONFI-GURE的用法只須要回顧本文的開始，不過有數點要注意的，程式(三)DBBOOT 必須在RUN CONFIGURE 前預先做拷貝程式（BACKUP FI-LE）。又如你是經常要用到ProDOS 和DOS3.3兩種操作系統的話，便不需要執行程式(四)CONFIGURE 了，因爲這程式是某些經常用P-roDOS 多於DOS3.3或用DOS3.3多於ProDO-S的用家而設的。

還有一點是由於DOS3.3操作系統在此"一碟兩制"磁碟內只屬於一半的主人，所以有以下數點要注意的：一

由於要把DOS從DOS3.3系統程式碟（乙）抽出放入磁碟（丙）內，所以有少許的內容是被修改了，以迎合需要的。例如沒有了"INIT"指令及當你起動了這片"一碟兩制"碟及選了DOS3.3後，如果你是看資料軌（C-ATALOG）時，必須像以下般的鍵入："CATALOG,D1"或"CATALOG，D2"，否則只要你一鍵入"CATAL-OG"，電腦便會自動往D-RIVE 2裏找尋資料。而在你進行ProDOS 時，你如想回去DOS3.3的話。你首先看看ProDOS 的目錄，在目錄上一定有一個叫做DOS3.3程式的。

你只需輸入：

```
-DOS3.3
```

跟着輸入：

```
CATALOG,D1
```

你就能由<ProDOS> 去到<DOS3.3>了。

DOUBLER機械語言程式

```
2000- 20 58 FC A0 21 A9 93 20
2008- 79 21 18 90 0A A0 23 A9
```

```
2010- 79 20 79 21 20 9A 21 A0
2018- 22 A9 48 20 79 21 20 0C
2020- FD C9 D9 F0 05 C9 F9 F0
2028- 01 60 A5 73 85 FC 85 FE
2030- 8D A5 23 A5 74 85 FD 85
2038- FF 8D A6 23 E6 FF A0 00
2040- A9 06 20 64 21 B0 C4 A0
2048- 22 A9 FF D1 FC D0 09 88
2050- D0 F9 A9 01 D1 FC F0 0A
2058- A0 23 A9 20 20 79 21 38
2060- B0 A9 A0 14 A9 00 91 FC
2068- C8 C0 23 90 F9 A0 11 A9
2070- 78 91 FC A0 00 A9 06 20
2078- 4F 21 B0 BF A0 00 98 91
2080- FE 88 D0 FB 91 FC 88 D0
2088- FB A0 01 A9 11 91 FC 91
2090- FE C8 A9 0E 91 FC A9 05
2098- 91 FE A0 00 A9 8F 20 4F
20A0- 21 B0 4F A0 02 A9 02 91
20A8- FC A9 01 91 FE A0 00 A9
20B0- BE 20 4F 21 B0 3C A0 02
20B8- A9 04 91 FC A9 03 91 FE
20C0- A0 00 A9 8D 20 4F 21 B0
20C8- 29 A0 C1 B9 AA 23 91 FC
20D0- 88 C0 FF D0 F6 A0 02 A9
20D8- 00 91 FE 88 D0 FB A0 00
20E0- A9 88 20 4F 21 B0 0B A0
20E8- 00 A9 00 20 64 21 90 02
20F0- 90 09 4C 0B 20 20 BE FD
20F8- 20 9A 21 A0 22 A9 AF 20
2100- 79 21 20 6F FD E0 06 D0
2108- EC 8A A8 A5 FF 85 FD A9
2110- 02 85 FC A9 62 85 FE AD
2118- A9 23 B9 FF 01 C9 E0 90
2120- 02 29 D0 C9 AE 90 CE C9
2128- DB B0 CA 91 FE 29 7F 91
2130- FC 88 D0 E6 A9 26 91 FC
2138- 20 8E FD A0 00 A9 00 20
2140- 4F 21 B0 08 A0 23 A9 3B
2148- 20 79 21 18 4C 0B 20 8D
```

```
2150- A7 23 8C A8 23 20 00 BF
2158- 81 A3 23 90 06 20 8B BE
2160- 20 0C BE 60 8D A7 23 8C
2168- A8 23 20 00 BF 80 A3 23
2170- 90 06 20 8B BE 20 0C BE
2178- 60 84 FD 85 FC A0 00 B1
2180- FC F0 16 2C 98 BF 30 06
2188- C9 E0 90 02 29 DF 20 ED
2190- FD E6 FC D0 EA E6 FD D0
2198- E6 60 A9 20 85 3C A9 02
21A0- 20 A8 FC 8D 30 C0 A9 24
21A8- 20 A8 FC 8D 30 C0 C6 3C
21B0- D0 EC 60 A0 A0 A0 A0 A0
21B8- A0 A0 C4 CF D5 C2 CC C5
21C0- D2 A0 E2 F9 A0 CB E5 EE
21C8- A0 CD E1 EE EC F9 8D C3
21D0- EF F0 F9 F2 E9 E7 E8 F4
21D8- A0 A8 C3 A9 A0 E2 F9 A0
21E0- CD E9 E3 F2 EF D3 D0 C1
21E8- D2 C3 AC A0 C9 EE E3 8D
21F0- 8D C4 CF D5 C2 CC C5 D2
21F8- A0 F7 E9 EC EC A0 E3 F2
2200- E5 E1 F4 E5 A0 E1 A0 C4
2208- CF D3 A0 B3 AE B3 AF D0
2210- F2 EF C4 CF D3 8D E8 F9
2218- E2 F2 E9 E4 A0 E4 E9 F3
2220- EB A0 E6 F2 EF ED A0 E1
2228- A0 EE E5 F7 EC F9 A0 E6
2230- EF F2 ED E1 F4 F4 E5 E4
2238- 8D D0 F2 EF C4 CF D3 A0
2240- E4 E9 F3 EB AE 8D 8D 00
2248- D0 F5 F4 A0 F4 E8 E5 A0
2250- E4 E9 F3 EB A0 F4 EF A0
2258- E2 E5 A0 E1 EC F4 E5 F2
2260- E5 E4 A0 E9 EE A0 E4 F2
2268- E9 F6 E5 A0 B1 8D E1 EE
2270- E4 A0 F4 F9 F0 E5 A0 A2
2278- D9 A2 A0 F4 EF A0 E3 EF
2280- EE F4 E9 EE F5 E5 AE 8D
2288- 8D C1 EE F9 A0 EF F4 E8
```

```
2290- E5 F2 A0 EB E5 F9 A0 F7
2298- E9 EC EC A0 E5 EE E4 A0
22A0- F4 E8 E5 A0 F0 F2 EF E7
22A8- F2 E1 ED AE 8D 8D 00 D4
22B0- F9 F0 E5 A0 E1 A0 F3 E9
22B8- F8 AD E3 E8 E1 F2 E1 E3
22C0- F4 E5 F2 A0 EE E1 ED E5
22C8- A0 E6 EF F2 A0 F4 E8 E5
22D0- A0 E2 EF EF F4 8D F0 F2
22D8- EF E7 F2 E1 ED A0 A8 F3
22E0- F5 E3 E8 A0 E1 F3 A0 D0
22E8- D2 CF C4 CF D3 A0 EF F2
22F0- A0 C4 C2 C2 CF CF D4 A9
22F8- AD AD 8D EC E5 F4 F4 E5
2300- F2 F3 A0 E1 EE E4 A0 EE
2308- F5 ED E5 F2 E1 EC F3 A0
2310- EF EE EC F9 AC A0 F0 EC
2318- E5 E1 F3 E5 AE 8D 8D 00
2320- CE EF F4 A0 E1 EE A0 E5
2328- ED F0 F4 F9 A0 D0 F2 EF
2330- C4 CF D3 A0 E4 E9 F3 EB
2338- 8D 8D 00 CF CB AC A0 D4
2340- E8 E1 F4 A0 EF EE E5 A7
2348- F3 A0 E4 EF EE E5 A0 AE
2350- A0 AE A0 AE 8D C9 E6 A0
2358- F9 EF F5 A0 F7 E1 EE F4
2360- AC A0 F9 EF F5 A0 E3 E1
2368- EE A0 E4 EF A0 E9 F4 A0
2370- E1 E7 E1 E9 EE AE 8D 8D
2378- 00 C4 E9 F3 EB A0 E5 F2
2380- F2 EF F2 AD AD F5 EE E1
2388- E2 EC E5 A0 F4 EF A0 E3
2390- EF ED F0 EC E5 F4 E5 A0
2398- F4 E8 E5 A0 EA EF E2 AE
23A0- 8D 8D 00 03 60 00 00 00
23A8- 00 00 04 11 0F 03 00 01
23B0- 00 00 00 00 00 00 00 00
23B8- 00 00 00 00 00 00 00 00
23C0- 00 00 00 00 00 00 00 00
23C8- 00 00 00 00 00 00 00 00
23D0- 00 7A 00 00 00 00 00 00
23D8- 00 00 14 01 00 00 23 10
23E0- 00 01 00 00 00 00 00 00
23E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
23F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
23F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
2400- 00 00 00 00 00 00 00 00
2408- 00 00 00 00 00 00 00 00
2410- 00 00 00 00 00 00 00 00
2418- 00 00 00 00 00 00 00 00
2420- 00 00 00 00 00 00 00 00
2428- 00 00 00 00 00 00 00 00
2430- 00 00 FF FF 00 00 FF FF
2438- 00 00 FF FF 00 00 FF FF
2440- 00 00 FF FF 00 00 FF FF
2448- 00 00 FF FF 00 00 FF FF
2450- 00 00 FF FF 00 00 FF FF
2458- 00 00 FF FF 00 00 FF FF
2460- 00 00 FF FF 00 00 FF FF
2468- 00 00 FF FF 07
```

DOSLOADER 機械語言程式

```
2000- AD 82 C0 20 89 FE 20 93
2008- FE A9 20 85 3D A9 80 85
2010- 3C A9 43 85 3F A9 7F 85
2018- 3E A9 9D 85 43 A9 00 85
2020- 42 A0 00 20 2C FE 4C 84
2028- 9D 70
```

DBBOOT 機械語言程式

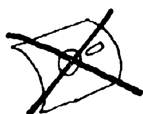
```
2000- 4C 06 20 80 00 00 AD B3
2008- FB C9 06 F0 01 18 6E 60
2010- 22 AD 82 C0 8D 0C C0 20
2018- 84 FE 20 2F FB 20 93 FE
2020- 20 89 FE 20 58 FC A0 21
2028- A9 70 20 36 21 20 57 21
2030- AE 69 22 8A 09 20 8D 02
2038- 09 BD 69 22 9D 62 09 29
2040- 7F 9D 02 09 CA D0 F2 18
2048- 6E 61 22 AD 83 C0 AD 83
2050- C0 AD 00 E0 A8 49 55 8D
2058- 00 E0 4D 00 E0 8C 00 E0
2060- 8D 82 C0 F0 0E A0 21 A9
2068- 8D 20 36 21 38 6E 05 20
2070- 4C F9 20 38 6E 61 22 2C
2078- 03 20 10 32 A0 21 A9 E6
2080- 20 36 21 20 0C FD C9 E0
2088- 90 02 29 D0 C9 D0 F0 06
2090- C9 C4 F0 02 D0 ED 48 20
2098- ED FD 20 8E FD 20 8E FD
20A0- A0 21 A9 BD 20 36 21 68
20A8- 29 04 F0 2A D0 4B A0 21
20B0- A9 BD 20 36 21 AD 61 C0
20B8- 4D 62 C0 30 0E AD 00 C0
20C0- C9 9B F0 07 2C 04 20 10
20C8- 0D 30 2E 38 6E 05 20 2C
20D0- 04 20 10 25 30 00 A0 21
20D8- A9 D3 20 36 21 20 57 21
20E0- AE 62 22 8A 09 20 8D 02
20E8- 09 BD 62 22 9D 62 09 29
20F0- 7F 9D 02 09 CA D0 F2 F0
20F8- 0A A0 21 A9 DC 20 36 21
2100- 20 3A FF 2C 03 20 30 28
2108- 2C 05 20 30 23 A0 22 A9
2110- 0D 20 36 21 2C 04 20 10
2118- 07 A0 21 A9 D3 4C 24 21
2120- A0 21 A9 DC 20 36 21 A2
2128- B0 8A 20 A8 FC CA D0 F9
2130- AD 10 C0 4C 41 08 84 FF
2138- 85 FE A0 00 B1 FE F0 16
2140- 2C 60 22 30 06 C9 E0 90
2148- 02 29 DF 20 ED FD E6 FE
2150- D0 EA E6 FF D0 E6 60 A9
2158- 20 85 3C A9 02 20 A8 FC
2160- 8D 30 C0 A9 24 20 A8 FC
2168- 8D 30 C0 C6 3C D0 EC 60
2170- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
2178- A0 A0 C4 EF F5 E2 EC E5
2180- E2 EF EF F4 A0 D3 F9 F3
2188- F4 E5 ED A0 A0 A0 A0 A0
2190- A0 A0 A0 8D A0 A0 A0 A0
2198- A0 A0 A0 A0 A0 A0 C3 EF
21A0- F0 F9 F2 E9 E7 E8 F4 A0
21A8- A8 C3 A9 A0 B1 B9 B8 B5
21B0- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
21B8- A0 A0 8D 8D 00 A0 A0 A0
21C0- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 C9
21C8- EE F3 F4 E1 EC EC E9 EE
21D0- E7 A0 00 D0 F2 EF C4 CF
21D8- D3 8D 8D 00 C4 CF D3 A0
21E0- B3 AE B3 8D 8D 00 D4 F9
21E8- F0 E5 A0 BC D0 BE A0 E6
21F0- EF F2 A0 D0 F2 EF C4 CF
21F8- D3 BB A0 BC C4 BE A0 E6
2200- EF F2 A0 C4 CF D3 A0 B3
2208- AE B3 A0 A0 00 A0 A0 A0
2210- A0 A0 A0 A0 A0 A0 D2 E5
2218- E2 EF EF F4 A0 E1 EE E4
2220- A0 F4 F9 F0 E5 A0 BC C5
2228- D3 C3 BE 8D A0 A0 A0 A0
2230- A0 A0 A0 A0 A0 EF F2 A0
2238- E8 EF EC E4 A0 E1 EE A0
2240- C1 F0 F0 EC E5 A0 E8 E5
2248- F9 8D A0 A0 A0 A0 A0 A0
2250- A0 A0 A0 A0 F4 EF A0 E9
2258- EE F3 F4 E1 EC EC A0 00
2260- 00 00 06 D0 D2 CF C4 CF
2268- D3 06 C4 CF D3 B3 AE B3
2270- 00
```

CONFIGURE 程式

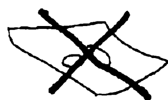
```
190  DIM FL(2): TEXT : HOME : VTAB
     2: PRINT "THIS PROGRAM WILL
     HELP YOU SET THE": PRINT : PRINT
     "OPTIONS AVAILABLE IN THE PR
     OGRAM DBBOOT"
200  VTAB 8: PRINT "YOU WILL NEED
      A DISK WITH AN UNLOCKED": PRINT
     : PRINT "COPY OF DBBOOT. IF
     YOU ARE READY, TYPE": PRINT
     : PRINT "<RETURN> TO CONTINU
     E. ANY OTHER KEY": PRINT : PRINT
     "WILL END THE PROGAM.": PRINT

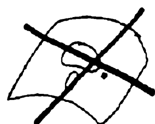
210  GET Q$: PRINT Q$: IF Q$ <  >
      CHR$ (13) THEN 320
220  VTAB 8: CALL  - 958: PRINT "
     DBBOOT CAN OFFER YOU A MENU
     WHEN IT RUNS": PRINT "OR IT
     CAN AUTOMATICALLY RUN EITHER
     ": PRINT : PRINT "PRODOS OR
     DOS 3.3 BY DEFAULT."
230  VTAB 18: PRINT " 1 AUTOMATIC
     ": PRINT " 2 MENU": PRINT : PRINT
     "CHOOSE ONE ";: GET Q$: PRINT
     Q$: ON Q$ <  > "1" AND Q$ <
      > "2" GOTO 230:FL(0) = (QQ$
      = "2"): IF FL(0) THEN 290
240  VTAB 8: CALL  - 958: PRINT "
     DBBOOT CAN RUN EITHER PRODOS
      OR DOS 3.3": PRINT : PRINT
     "BY DEFAULT."
250  VTAB 18: PRINT "  1 PRODOS":
      PRINT "  2 DOS 3.3": PRINT
     : PRINT "CHOOSE ONE ";: GET
     Q$: PRINT Q$: ON Q$ <  > "1"
      AND Q$ <  > "2" GOTO 250:FL
     (1) = (Q$ = "2")
260  VTAB 8: CALL  - 958: PRINT "
     WHEN IT BOOTS ONE SYSTEM BY
     DEFAULT,": PRINT : PRINT "DB
     BOOT CAN PAUSE TO REMIND YOU
      HOW YOU": PRINT : PRINT "CO
     ULD HAVE CHOSEN THE OTHER SY
     STEM.": PRINT
270  PRINT "THIS IS A HELP FOR NO
     VICES BUT JUST A": PRINT : PRINT
     "NUISANCE FOR EXPERTS."
280  VTAB 18: PRINT "  1  NOVICE"
     : PRINT "  2  EXPERT": PRINT
     : PRINT "CHOOSE ONE ";: GET
     Q$: PRINT Q$: ON Q$ <  > "1"
      AND Q$ <  > "2" GOTO 280:FL
     (2) = (Q$ = "2")
290  VTAB 8: CALL  - 958: PRINT "
     NO OTHER CHOICES NEED TO BE
     MADE.": PRINT : PRINT "TYPE
     <Y> TO MODIFY THE COPY OF": PRINT
     : PRINT "DBBOOT THAT'S ON TH
     IS DISK.  ANY OTHER": PRINT
     : PRINT "KEY WILL QUIT WITH
     NO CHANGES MADE.  ";
300  GET Q$: PRINT Q$: IF Q$ <  >
     "Y" AND Q$ <  > "Y" THEN 320

310 D$ =  CHR$ (4):N$ = "DBBOOT,A
     $2000": PRINT D$" BLOAD "N$"
     ,TSYS": FOR I = 0 TO 2: POKE
     8195 + I,128 * FL(I): NEXT :
      PRINT D$"BSAVE "N$",L$28F,T
     SYS"
320  HOME : PRINT "GOODBYE": END
```



無碟BOOT DOS法





以下情況相信大家或會遇過，你辛苦地打入一大段的程式，正在想把它存入磁碟上，在打入SAVE filename 及<RETURN> 後，却沒有任何動作發生，爲什麽會這樣呢？因爲你忘記了BOOT起D－OS，而你亦知道如BOOT DOS是會把你所鍵入的一切資料均蓋過時，這樣你只有把程式再行鍵入一次才可把程式存在磁碟上。但有沒有更好的方法呢？

在蘋果中的記憶可像一張長梯，每層梯級均被命名爲一個地址名稱。而一個程式是從樓梯的底層開始加上去，直至達到樓梯頂爲止，這頂層便是由HIMEM指令所指定的。而當DOS在起動時，DOS會從底層向上爬，由於不斷向上爬，故中間的程式會被DOS所踐踏，變成體無原膚，當D－OS到達梯頂時，便會把H－IMEM設在DOS之下，這時DOS便完全載入及等待新的指令輸入。

爲了簡化起見，現只對48K內在記憶（或以上）的蘋果作解說，當DOS爬到梯頂時，其存在地址是從$9600至$BFFF之間，所有D－OS需要的功能均存在這段記憶位置內。而HIMEM則設定至$9600爲止。

假如你忘記了BOOT D－OS的話，HIMEM則被設定在$C000。平時由D－OS佔據的記憶位址均可自由使用，無論程式或資料均可存入這段位置內。

如果你的系統中並沒有放入DOS，現在所要做的是把$9600至BFFF內的D－OS資料放進去。而不會損

害你的程式——而最重要的是ＤＯＳ可立刻工作及執行。以下便是如何建立一個這樣的系統實例。

第一步是要把ＤＯＳ存入磁帶上，然後在需要時把Ｄ－ＯＳ從磁帶上喚回來放入記憶位置內。首先要準備好你的錄音機，然後起動ＤＯＳ，再鍵入ＣＡＬＬ－１５１，隨著便是最重要步驟；要知道你的Ｄ－ＯＳ起始及結束地址，以上述為例，４８Ｋ系統中的ＤＯＳ地址為＄９６００至＄ＢＦＦ－Ｆ，把你的系統參數找出來後（可依ＤＯＳ手冊中指示找出來）再代入下列中：

1. 鍵入９６００．ＢＦＦＦＷ，Ｗ是代表要把＄９６００至＄ＢＦＦＦ之間的資料寫入磁帶上。
2. 同時按下＜ＲＥＴＵＲＮ＞鍵及錄音機的錄音鈕。
3. 當游標再出現的，按停錄音機。
4. 鍵入＜ＣＴＲＬ－Ｃ＞＜Ｒ－ＥＴＵＲＮ＞回到ＢＡＳＩＣ中。

現在你已有一個磁帶版本的ＤＯＳ，在任何忘記的Ｂ－ＯＯＴ ＤＯＳ的時候，便是這磁帶發揮威力的時候了，只要照下列程序，便可把磁帶上的ＤＯＳ再次載入了。

1. 小心調整錄音機及回捲錄音帶。
2. 在蘋果上鍵入ＣＡＬＬ－１５１。
3. 鍵入９６００．ＢＦＦＦＲ，Ｒ是表示從磁帶上把資料讀入至＄９６００至＄ＢＦＦＦ的記憶地址內。
4. 同時按下＜ＰＬＡＹ＞鍵及鍵入＜ＲＥＴＵＲＮ＞。
5. 當游標再出時，便可停止錄音機運行。

現時ＤＯＳ已經載入了，剩下的問題是蘋果仍不知道Ｄ－ＯＳ已經可以執行了，只要令蘋果知道ＤＯＳ是在記憶中的方法十分簡單，只需鍵入９ＤＢＦＧ，Ｇ是表示從＄９Ｄ－ＢＦ地址開始執行，及在Ｂ－ＡＳＩＣ狀態下執行下列指令：——

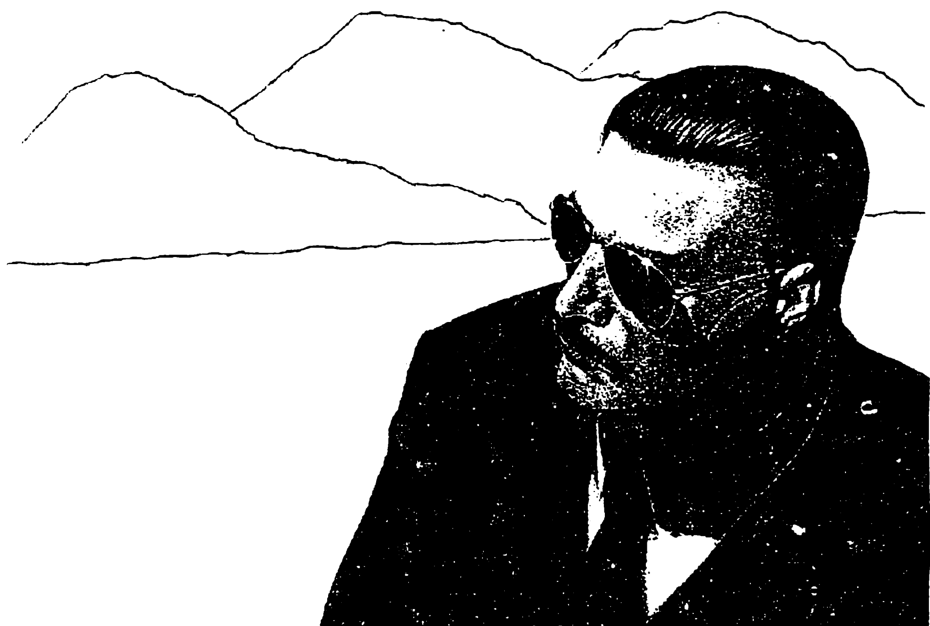
```
POKE  1010,191
POKE  1011,157
POKE  1012,56
```

這時便可正式使用ＤＯＳ了，但要注意上述各例均以４８Ｋ或以上為準，其他較少容量的系統需自行修改其中的地址參數。

但要注意在＄９６００至＄ＢＦＦＦ的內容是會失去的，故不應在這段地區內存放任何的資料。



商家的生涯



在現實的社會裏有很多的大商家，他們為求得到利益往往會不擇手段。而在開礦這一行業來說，只要你有本錢就能取勝其他的商家，有時你雖然有金錢和毅力，但如沒有運氣及自己的獨到眼光也是徒勞無功的。可能你是一個動力的人，但如果所開採的礦洞是一點礦都沒有的話，所花的時間和精神也會變成白費心機而導致你要宣佈破產。如今就假設你是這開礦行業的狂熱份子，你要盡自己所能在這開礦業跟別人展開競爭，成敗得失就掌握在你的手上，當然有時還要加上幾分運氣才行的。

這遊戲就和以上的情形差不多，你是其中的一個商家，你要以最少的本錢來得到最好

的地方，但却有點需要運氣。你可找多數位朋友一齊玩的，當你們在爭奪地方的時候，你可能會失去自己的本錢。有時如你得到的地方是有礦的話，你便可得到更多的本錢，繼而再去投資以獲取更多的收益。每人都要分先後投資以看看各人的本錢。當遊戲結束時，你們可看看自己所得的土地及金錢，看看誰是勝利者而成爲大商家，但這畢竟是遊戲，不是在現實生活中，所以不用怕眞的會失敗或破產。

使用程式

這個程式是用文字、數字及圖畫來表達的。在開始的時候會有以下兩個選擇：——

（１）PLAY NEW GAME
（２）LOAD AN OLD G－AME

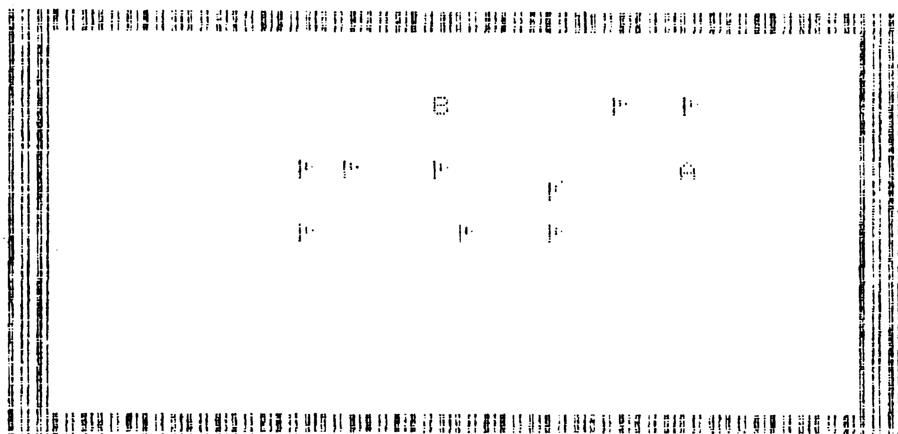
（１）是用新的程序去玩，而（２）是從磁片上讀入舊的程序來玩。而我們剛剛輸入程式，所以不需要理會第（２）個選擇，至於它的用法容後再談。你亦可看表(一)。

在選擇（１）後，跟着都是一系列的選擇：——玩遊戲的人數、選擇代表礦的字母、年份的限期、所需的年份。你可看表(二)或表(三)在這選擇之後跟着有一個大長方形的圖形如圖(一)。這個地域傳說中蘊藏了豐富的礦產，在其下方有四個選擇，至於這四個選擇請參看表(四)。我們首先選第一這行，它就出現一個白色標記，而下方的選擇跟着失去繼而變成了移動的指示：I＝↑，K＝→，J＝←，M＝↓，（SPAC－E BAR）＝得到這地方；它的標記是插上一枝旗，在玩完或中途不玩時只需在白色標記變成（S）時按<RETUR－N>便會留下你所選下的英文字母。之後各人便依上列方式輪流玩，如各人已玩完，亦可再按其它鍵，按去主目錄（表四）時再按（２），之後亦會出現有三個選擇的目錄（表八）。（１）是生產目錄，跟着你要輸入投資的數目給它，但首先要看自己的資金有多少，還要量力而爲。當然你把自己的錢拿了出去一定會少了，所以你要看看自己的資金留下多少。就因爲這樣你要按第（２）鍵才能看到自己的資金。在第（３）鍵就和以上不同，因它是把自己的現金放於自己的生意上。以上的目錄你可參看表（八）。然後回到表(四)這目錄。再按（３）鍵，這是勝利或失敗的終點，你可以從表

(七)或表(十)中看到自己所得到的一切及你是成功抑或是敗於同伴的手中。而兩個表所顯示的結果都是不同的，表(七)是相方比較，表(十)是個人的資金得分，你可讀一看看。

到現在要向各位談的是主目錄上第（４）的鍵，但在此之前先要說表(一)第（２）鍵L－OAD AN OLD GAME。這是和表(四)第（４）鍵有十分密切的關係。當你按了第（４）這個鍵後，它便會叫你去按（Ｘ）這個鍵，跟着會問你是否想把遊戲記下，如你想記下的話，你亦需要給它一個名字。當你把程式儲於磁片後，以後當你每次用這程式時，看到先前的選擇再按（２）鍵然輸入遊戲的檔案名稱，程式便會載入上次所玩的遊戲檔案，之後你便可繼續玩上次的遊戲。但當你在玩之前最好先看表(四)後按第（３）鍵，仔細看看它給你報告的資料才行。這程式除了顯示地域的圖案外，大多以文字方式顯示，其它的內容可從附表(一)至(十)中略知一二。

圖<一>



表<一>

MINE OVER MATTER
1) PLAY A NEW GAME
2) LOAD AN OLD GAME

表<二>

```
MINE OVER MATTER
   NUMBER OF PLAYERS ? 2   (1-4)2
 PLAYER #1   (MINES A-E) ?B
 PLAYER #2   (MINES F-J) ?G
           1 )     20
           2 )     40
           3 )     60
           4 )     80
           5 )     100
           6 )     120
           7 )     140
```

表<三>

```
GAME TIME IN YEARS ? 3  (1-7)3
```

表<四>

```
B'S CASH =
 1)   LAND SURVEY      4)   NEXT TURN
 2)   PRODUCTION
 3)   MINE REPORT   --->1B'S CASH = $               2,500,000
```

表<五>

```
USE THE I/J/K/M & ARROW KEYS TO MOVE,
   SPACE TO SELECT &  RETURN TO KEEP
```

表<六>

```
MM B'S CASH =$              2,471,055
SURVEY COST =         $                  28,945
```

表<七>

```
   MINE OVER MATTER
         ** HAPPY NEW YEAR 1986 **
B                     $                 2,470,055
G                     $                 2,500,000
```

表<八>

```
1)   SET PRODUCTION RATE
2)   START RECLAMATION
3)   EXPAND MINE           SELECT (1-3) ->3
     EXPAND ON WHICH MINE (A-E) ?A
```

表<九>

```
CASH ON HAND              $              2,403,963
MILL COST                 $              0
BOND COST                 $              0
BARRELS PROD.                            0
MAX PRODUCTION                           0
VALUE/BARREL              $              2,393
GROSS                     $              0
NET                       $              0

QUALITY                                  99
DEPTH                                    15
ENVIRONMENT                              84
      PRESS ANY KEY TO CONTINUE -->
```

表<十>

```
   MILL EXPANSION REPORT FOR MINE - A
CASH                           $          2,470,055
MILL SIZE                      $          0
MAX PROD.                                 0

QUALITY                                   69
DEPTH                                     0
ENVIRONMENT                               99
INCREASE CONST. $1,000,000

RECLAMATION  =                 $          50,001


PRODUCTION FOR MILL - A
CASH                           $          2,373,963
CURRENT  PRODUCTION            $          0
BARRELS PER YEAR                          0
VALUE PER BARREL               $          2;234
GROSS                          $          0
NET                            $          0
MAX PRODUCTION                            0
NEW PRODUCTION = 0? 1,000
```

<商家的生涯程式>

```
210  IF  PEEK (104) = 64 THEN 240

220  POKE 104,64: POKE 16384,0
230  PRINT  CHR$ (4);"RUN MINE"
240  TEXT : HOME : NORMAL : DIM M
     SG$(10),B%(8),S%(20,40),PL$(
     4),MP(4,5,11),T(4,2),V(4)
250 HCHAR = 2048: GOSUB 1700: ONERR
      GOTO 2130
260 PD = 0: IF  PEEK (48905) = 76
      AND  PEEK (48911) = 0 THEN
     PD = 1
270  FOR I = 1 TO 10: READ MSG$(I
     ): NEXT : FOR I = 2048 TO 23
     57: READ D: POKE I,D: NEXT :
      READ D: IF D <  > 9999 THEN
      PRINT "DATA ERROR"; CHR$ (7
     ): END
280  GOSUB 1700: VTAB 15: PRINT  TAB(
     10)"1)  PLAY A NEW GAME": PRINT
     : PRINT  TAB( 10)"2)  LOAD A
     N OLD GAME"
290  VTAB 13: HTAB 11: PRINT "SEL
     ECT (1-2) -->";: GET A$: PRINT
     A$: IF A$ <  > "1" AND A$ <
      > "2" THEN 290
300  IF A$ = "2" THEN  GOSUB 1980
     : GOTO 450
310  FOR I = 1 TO 9 STEP 2:B%(I) =
      INT ( RND (1) * 18 + 1):B%(
     I + 1) =  INT ( RND (1) * 38
      + 1): NEXT : GOSUB 1700
320  VTAB 9: HTAB 7: PRINT "NUMBE
     R OF PLAYERS ? 2  (1-4)";: HTAB
     27: GET A$: PRINT A$: IF (A$
      < "1" OR A$ > "4") AND A$ <
        CHR$ (13) THEN 320
330 J =  VAL (A$): IF J = 0 THEN
     J = 2
```

```
340  FOR Z = 1 TO J: VTAB 10 + Z *
     2: PRINT "    PLAYER #"Z"  (
     MINES " CHR$ (Z * 5 + 60)"-"
      CHR$ (Z * 5 + 64)") ";
350  INPUT PL$(Z):PL$(Z) =  LEFT$
     (PL$(Z),10): IF PL$(Z) = "" THEN
     Z = Z - 1
360  NEXT
370  VTAB 5: CALL  - 958: FOR Z =
     1 TO 7: VTAB 7 + Z * 2: HTAB
     15: PRINT Z" )   "Z * 20: NEXT

380  VTAB 6: HTAB 6: PRINT "GAME
     TIME IN YEARS ? 3  (1-7)";: HTAB
     27: GET A$: PRINT A$: IF (A$
      < "1" OR A$ > "7") AND A$ <
      >  CHR$ (13) THEN 380
390 E =  VAL (A$) * 20: IF E = 0 THEN
     E = 60
400  VTAB 7: HTAB 12: CALL  - 958
     : VTAB 14: PRINT "CURRENT YE
     AR ? 1985";: HTAB 27: INPUT
     "";A$: IF  LEN (A$) > 12 THEN
     400
410  IF  VAL (A$) = 0 AND A$ <
     "" THEN 400
420 R =  INT ( VAL (A$) - 1): IF
     R < 1 THEN R = 1984
430  HOME : FOR P = 1 TO 4:T(P,1)
      = 2500000:T(P,2) = 0: NEXT
     P:S1 = 1:S2 = 1
440  HGR : POKE 228,166: HPLOT 0,
     0: CALL 62454: HCOLOR= 0: FOR
     Z = 2 TO 19: CALL HCHAR,Z,Z,
     0,36,0: NEXT : HPLOT 0,159 TO
     279,159: HCOLOR= 3
450  REM
460  REM    *** MAIN CONTROL LOOP
      ***
470  REM
480 FLAG = 0:M =  INT ( RND (1) *
     2000) + 3000: FOR X = S1 TO
     E: FOR P = S2 TO J
490  IF T(P,1) > 0 THEN K = P * 5
      + 59: GOSUB 540: GOSUB 1830

500  NEXT P:S2 = 1: GOSUB 620: NEXT
     X: PRINT  CHR$ (7): GOTO 177
     0
510  REM
520  REM    *** MAIN CONTROL MENU
      ***
530  REM
540  POKE 49232,0: HOME : VTAB 21
     : PRINT PL$(P)"'S CASH = ";:
     Q = T(P,1): GOSUB 1710
550  PRINT "  1)  LAND SURVEY
     4)  NEXT TURN"
560  PRINT "  2)  PRODUCTION": PRINT
     "  3)  MINE REPORT   -->";
570  VTAB 24: HTAB 24: GET A$: IF
     A$ < " " THEN A$ = " "
580  PRINT A$;: IF A$ < "1" OR A$
      > "4" THEN 570
590  IF A$ = "4" THEN  RETURN
600  ON  VAL (A$) GOSUB 1400,1020
     ,890 GOTO 540
610  REM
620  REM    *** END OF YEAR ROUTI
     NE ***
630  REM
640 D =  FRE (0): POKE 49233,0: GOSUB
     1700: VTAB 12: HTAB 10: PRINT
     "** HAPPY NEW YEAR "R + X +
     1" **"
650  FOR P = 1 TO J: FOR Z = 1 TO
     5: IF MP(P,Z,5) = 0 THEN 800

660 I = MP(P,Z,7):H = MP(P,Z,6)
670  ON MP(P,Z,5) GOTO 680,800,68
```

```
     0,800,700,740,680,770,770,77
     0
680 MP(P,Z,5) = MP(P,Z,5) + 1: IF
     MP(P,Z,5) = 8 THEN T(P,1) =
     T(P,1) + MP(P,Z,2):MP(P,Z,2)
      = 0
690  GOTO 800
700  GOSUB 1650:T(P,1) = T(P,1) +
     S * M - MP(P,Z,3):MP(P,Z,8) =
     MP(P,Z,8) - S * .001:MP(P,Z,
     4) = MP(P,Z,4) + 1: IF MP(P,
     Z,8) < 2 THEN MP(P,Z,5) = 6
710  IF  INT (MP(P,Z,1) * .00035)
      = S AND  INT ( RND (1) * 5)
      = 1 THEN MP(P,Z,5) = 1):MP(
     P,Z,3) = 0: GOTO 800
720  IF  INT ( RND (1) * (100 - M
     P(P,Z,11))) = 1 THEN MP(P,Z,
     5) = 10:MP(P,Z,3) = 0
730  GOTO 800
740  IF MP(P,Z,4) =  > 0 THEN MP(
     P,Z,4) =  - 3:MP(P,Z,7) = 0:
      GOTO 800
750 MP(P,Z,4) = MP(P,Z,4) + 1: IF
     MP(P,Z,4) < 0 THEN 800
760 MP(P,Z,5) = 10: HCOLOR= 5: CALL
     HCHAR,I,H,0,1,0:S%(I,H) = 4:
      HCOLOR= 3: GOTO 800
770  IF MP(P,Z,5) = 8 THEN  CALL
     HCHAR,I,H,2,1,0:S%(I,H) = 2:
      GOTO 790
780  HCOLOR= 5: CALL HCHAR,I,H,0,
     1,0:S%(I,H) = 4: HCOLOR= 3
790  FOR N = 1 TO 8:MP(P,Z,N) = 0
     : NEXT :T(P,2) = T(P,2) - 1
800  NEXT Z: IF T(P,1) > 0 THEN 8
     30
810  VTAB 15 + P: HTAB 1: PRINT P
     L$(P); TAB( 25);"BANKRUPT": FOR
     Z = 1 TO 5: IF MP(P,Z,5) > 0
      THEN  CALL HCHAR,I,H,Z,1,0:
     S%(I,H) = 3
820  NEXT Z: GOTO 840
830  VTAB 15 + P: HTAB 1: PRINT P
     L$(P);:Q = T(P,1): GOSUB 171
     0
840  NEXT P:M = M +  INT ( RND (1
     ) * 1552) - 776: IF M < 500 THEN
     M =  INT ( RND (1) * 2000) +
     3000
850  VTAB 23: HTAB 6: PRINT "PRES
     S ANY KEY TO CONTINUE --->";
     : GET A$: PRINT A$;: RETURN

860  REM
870  REM    *** PRINT REPORTS ***

880  REM
890  IF T(P,2) = 0 THEN  RETURN
900  GOSUB 1700: VTAB 12: FOR Z =
     1 TO 5: IF MP(P,Z,5) <  > 0 THEN
      PRINT "     " CHR$ (K + Z)"
     ) ";MSG$(MP(P,Z,5)): PRINT
910  NEXT Z
920  VTAB 8: HTAB 14: PRINT "SELE
     CT ONE : ";: GET A$: PRINT A
     $:Z =  ASC (A$) - K: IF Z <
     1 OR Z > 5 THEN  RETURN
930  IF MP(P,Z,5) = 0 THEN  RETURN

940  GOSUB 1550: GOSUB 1700: VTAB
     7: PRINT  TAB( 11)"REPORT FO
     R MILL - "A$: PRINT
950  PRINT "CASH ON HAND";:Q = T(
     P,1): GOSUB 1710: PRINT "MIL
     L COST";:Q = MP(P,Z,1): GOSUB
     1710: PRINT "BOND COST";:Q =
     MP(P,Z,2): GOSUB 1710: PRINT
     "BARRELS PROD.";:Q = S: GOSUB
     1720
```

```
960  PRINT "MAX PRODUCTION";:Q =
     MP(P,Z,1) * .00035: GOSUB 17
     20: PRINT "VALUE/BARREL";:Q =
     M: GOSUB 1710: PRINT "GROSS"
     ;:Q = S * M: GOSUB 1710: PRINT
     "NET";:Q = S * M - MP(P,Z,3)
     : GOSUB 1710
970  PRINT : PRINT "QUALITY";:Q =
     MP(P,Z,9): GOSUB 1720: PRINT
     "DEPTH";:Q = MP(P,Z,10): GOSUB
     1720: PRINT "ENVIRONMENT";:Q
      = MP(P,Z,11): GOSUB 1720
980  VTAB 23: HTAB 6: PRINT "PRES
     S ANY KEY TO CONTINUE -->";:
      GET A$: PRINT A$;: RETURN
990  REM
1000  REM    *** PRODUCTTION ROUT
     INES ***
1010  REM
1020  IF T(P,2) = 0 THEN  RETURN

1030  FOR Z = 1 TO 5: IF MP(P,Z,5
     ) < 2 OR MP(P,Z,5) > 6 THEN
      NEXT : RETURN
1040  POKE 49232,0: HOME : VTAB 2
     2: PRINT "1)  SET PRODUCTION
      RATE": PRINT "2)  START REC
     LAMATION": PRINT "3)  EXPAND
      MINE";
1050  HTAB 23: PRINT " SELECT (1-
     3) ->";: GET A$: PRINT A$:Z =
      VAL (A$)
1060  IF Z > 0 AND Z < 4 THEN  ON
     Z GOSUB 1080,1190,1250: GOTO
     1020
1070  RETURN
1080  HOME : VTAB 22: HTAB 10: PRINT
     "WHICH MINE (" CHR$ (K + 1)"
     -" CHR$ (K + 5)") : ";
1090  GET A$: PRINT A$:Z =  ASC (
     A$) - K: IF Z < 1 OR Z > 5 THEN
      RETURN
1100  IF MP(P,Z,5) < 4 OR MP(P,Z,
     5) > 5 THEN 1080
1110  GOSUB 1700: VTAB 8: PRINT "
     PRODUCTION FOR MILL - ";A$: VTAB
     10: PRINT "CASH";:Q = T(P,1)
     : GOSUB 1710
1120  PRINT "CURRENT  PRODUCTION"
     ;:Q = MP(P,Z,3): GOSUB 1710:
      GOSUB 1650: PRINT "BARRELS
     PER YEAR";:Q = S: GOSUB 1720
     : PRINT "VALUE PER BARREL";:
     Q = M: GOSUB 1710
1130  PRINT "GROSS";:Q = S * M: GOSUB
     1710: PRINT "NET";:Q = S * M
      - MP(P,Z,3): GOSUB 1710: PRINT
     "MAX PRODUCTION";:Q = MP(P,Z
     ,1) * .00035: GOSUB 1720
1140  VTAB 18: HTAB 1: CALL - 95
     8: PRINT "NEW PRODUCTION = "
     ;MP(P,Z,3);: HTAB 16: INPUT
     "? ";A$
1150  IF  LEN (A$) > 12 THEN  RETURN

1160  IF  VAL (A$) < 0 OR  VAL (A
     $) > T(P,1) THEN  RETURN
1170  IF A$ <  > "" THEN MP(P,Z,3
     ) =  INT ( VAL (A$)):MP(P,Z,
     5) = 5
1180  RETURN
1190  HOME : VTAB 22: PRINT "STAR
     T RECLAMATION ON WHICH MINE
     (" CHR$ (K + 1)"-" CHR$ (K +
     5)") ?";
1200  GET A$: PRINT A$:Z =  ASC (
     A$) - (K): IF Z < 1 OR Z > 5
      THEN  RETURN
1210  IF MP(P,Z,5) < 4 OR MP(P,Z,
     5) > 6 THEN  RETURN
```

```
1220 D = MP(P,Z,2) * .4: IF T(P,1
     ) - D < 0 THEN  HOME : VTAB
     22: HTAB 12: PRINT "NOT ENOU
     GH MONEY !!"; CHR$ (7): GOSUB
     1690: RETURN
1230 T(P,1) = T(P,1) - D:MP(P,Z,5
     ) = 7:MP(P,Z,3) = 0:MP(P,Z,4
     ) = 0: HOME : VTAB 22: PRINT
     "RECLAMATION STARTED ON MINE
      - "A$
1240  PRINT "RECLAMATION COST";:Q
      = D: GOSUB 1710: INVERSE : CALL
     HCHAR,MP(P,Z,7),MP(P,Z,6),20
     ,1,0: NORMAL :S%(MP(P,Z,7),M
     P(P,Z,6)) = 3: GOSUB 1690: GOSUB
     1690: RETURN
1250  HOME : VTAB 22: HTAB 5: PRINT
     "EXPAND ON WHICH MINE (" CHR$
     (K + 1)"-" CHR$ (K + 5)") ?"
     ;
1260  GET A$: PRINT A$:Z =  ASC (
     A$) - K: IF Z < 1 OR Z > 5 THEN
      RETURN
1270  IF MP(P,Z,5) < 2 OR MP(P,Z,
     5) > 5 THEN  RETURN
1280  GOSUB 1700: VTAB 8: PRINT "
        MILL EXPANSION REPORT FOR
      MINE - "A$
1290  VTAB 10: PRINT "CASH";:Q =
     T(P,1): GOSUB 1710: PRINT "M
     ILL SIZE";:Q = MP(P,Z,1): GOSUB
     1710: PRINT "MAX PROD.";:Q =
     MP(P,Z,1) * .00035: GOSUB 17
     20
1300  PRINT : PRINT "QUALITY";:Q =
     MP(P,Z,9): GOSUB 1720: PRINT
     "DEPTH";:Q = MP(P,Z,10): GOSUB
     1720: PRINT "ENVIRONMENT";:Q
      = MP(P,Z,11): GOSUB 1720
1310  VTAB 18: HTAB 1: CALL  - 95
     8: INPUT "INCREASE CONST. $"
     ;A$
1320  IF  LEN (A$) > 12 THEN  RETURN

1330 D =  VAL (A$): IF D < 1 OR D
      > T(P,1) THEN  RETURN
1340  PRINT : GOSUB 1670: IF T(P,
     1) - D - F < 0 THEN  VTAB 23
     : PRINT "     YOU CAN'T AFFO
     RD THAT MUCH!!" CHR$ (7);: GOSUB
     1690: RETURN
1350 MP(P,Z,1) = MP(P,Z,1) + D:T(
     P,1) = T(P,1) - D - F:MP(P,Z
     ,2) = MP(P,Z,2) + F:MP(P,Z,3
     ) = 0:MP(P,Z,5) = 3
1360  VTAB 23: PRINT "        PRES
     S ANY KEY FOR MENU -->";: GET
     A$: PRINT A$;: RETURN
1370  REM
1380  REM    *** SURVEY ROUTINNE
     ***
1390  REM
1400  IF T(P,2) = 5 THEN  RETURN

1410  HOME : VTAB 21: PRINT PL$(P
     )"'S CASH = ";:Q = T(P,1): GOSUB
     1710
1420 H = 20:I = 10: PRINT : PRINT
     "  USE THE I/J/K/M & ARROW K
     EYS TO MOVE,     SPACE TO SE
     LECT &  RETURN TO KEEP";
1430  CALL HCHAR,I,H,0,1,1:C = S%
     (I,H): GET A$: PRINT A$;:F =
      ASC (A$) - 128 * ( ASC (A$)
      > 127): CALL HCHAR,I,H,0,1,
     1
1440  IF C = 5 THEN  HCOLOR= 6: CALL
     HCHAR,I,H,1,1,0: HCOLOR= 3:S
     %(I,H) = 1
1450  IF (F = 73 OR F = 11) AND I
```

```
     > 2 THEN I = I - 1
1460  IF (F = 77 OR F = 10) AND I
      < 19 THEN I = I + 1
1470  IF (F = 74 OR F = 8) AND H >
     3 THEN H = H - 1
1480  IF (F = 75 OR F = 21) AND H
       38 THEN H = H + 1
1490  IF F = 32 AND (C = 0 OR C =
     1) THEN 1520
1500  IF F = 13 THEN 1580
1510  GOTO 1430
1520 V1 = I:V2 = H: GOSUB 1790
1530 D = 1000: IF C <  > 1 THEN D
      = V(2) * 115 + 1000
1540  IF T(P,1) - D < 0 THEN  GOSUB
     1700: VTAB 15: HTAB 13: PRINT
     "NOT ENOUGH MONEY"; CHR$ (7)
     : GOSUB 1690: RETURN
1550 T(P,1) = T(P,1) - D: HOME : VTAB
     21: PRINT PL$(P)"'S CASH =";
     :Q = T(P,1): GOSUB 1710
1560  VTAB 22: PRINT "SURVEY COST
      =";:Q = D: GOSUB 1710: PRINT
     : PRINT "QUALITY= "V(1)"   D
     EPTH= "V(2)"   ENVMT.= "V(3)
     ;
1570  CALL HCHAR,I,H,21,1,0:S%(I,
     H) = 5: GOTO 1430
1580  IF C <  > 5 THEN  RETURN
1590 T(P,2) = T(P,2) + 1: FOR Z =
     1 TO 5: IF MP(P,Z,5) <  > 0 THEN
      NEXT : RETURN
1600  CALL HCHAR,I,H,K - 62 + Z,1
     ,0:S%(I,H) = K - 59 + Z
1610 MP(P,Z,5) = 1:MP(P,Z,6) = H:
     MP(P,Z,7) = I:MP(P,Z,8) = V(
     4):MP(P,Z,9) = V(1):MP(P,Z,1
     0) = V(2):MP(P,Z,11) = V(3):
      RETURN
1620  REM
1630  REM    *** MISC. ROUTINES *
     **
1640  REM
1650 S = (MP(P,Z,3) / (.5 + MP(P,
     Z,10) + (MP(P,Z,11) * .5))):
     S = S * (((MP(P,Z,8) * .5) +
     MP(P,Z,9)) * .0003):Q = MP(P
     ,Z,1) * .00035: IF S > Q THEN
     S = Q
1660 S =  INT (S): RETURN
1670 F =  INT ((MP(P,Z,11) * .013
     3) * D): IF MP(P,Z,1) = 0 THEN
     F = F + 50000
1680  PRINT "RECLAMATION  = ";:Q =
     F: GOSUB 1710: RETURN
1690  FOR N = 1 TO 2000: NEXT : RETURN

1700  POKE 49233,0: HOME : FLASH
     : FOR N = 2 TO 4: VTAB N: HTAB
     9: PRINT  SPC( 24): NEXT : NORMAL
     : VTAB 3: HTAB 10: PRINT "
      MINE OVER MATTER   ": RETURN

1710  HTAB 25: PRINT "$";
1720 Q =  INT (Q):C = Q:N$ =  STR$
     ( ABS (Q)):A$ = "": HTAB 26:
      PRINT  SPC( 12);
1730 N =  LEN (N$): FOR Q = 1 TO
     N:A$ =  MID$ (N$,N - Q + 1,1
     ) + A$: IF (Q / 3) =  INT (Q
      / 3) AND Q <  > N THEN A$ =
     "," + A$
1740  NEXT : HTAB 37 -  LEN (A$):
      PRINT  CHR$ (32 + 13 * (C <
     0));A$: RETURN
1750  HOME : VTAB 22: PRINT " ARE
      YOU SURE YOU WANT TO EXIT ?
     N (Y/N)";: HTAB 33: GET A$: PRINT
     A$
1760  IF A$ <  > "Y" THEN  RETURN
```

```
1770  GOSUB 1700: FOR D = 1 TO J:
      VTAB 8 + D * 2: PRINT PL$(D
     ) TAB( 20)"=";:Q = T(P,1): GOSUB
     1710: NEXT
1780  PRINT : PRINT "THANK YOU FO
     R PLAYING MINE OVER MATTER."
     : END
1790  FOR Z1 = 1 TO 4:Y1 = B%(Z1 *
     2 - 1) - V1:Y2 = B%(Z1 * 2) -
     V2:V(Z1) =  INT ( SIN (Z1 *
     .4 *  SQR (Y1 ^ 2 + Y2 ^ 2))
      * 50 + 50) * ((Z1 = 2) * 2 +
     1): NEXT : RETURN
1800  REM
1810  REM     ***LOAD/SAVE/EXIT *
     **
1820  REM
1830  HOME : VTAB 22: PRINT "   P
     RESS ANY KEY, OR 'X' TO EXIT
      ->";: GET A$: PRINT A$: IF
     A$ <  > "X" THEN  RETURN
1840  HOME : VTAB 22: PRINT " DO
     YOU WANT TO SAVE YOUR GAME ?
     N (Y/N)";: HTAB 33: GET A$: PRINT
     A$
1850  IF A$ = "Y" THEN  GOSUB 187
     0
1860  GOSUB 1750: RETURN
1870  HOME : VTAB 22: INPUT "ENTE
     R FILE NAME TO SAVE :";A$:A$
      =  LEFT$ (A$,10): IF A$ = "
     " THEN  RETURN
1880  IF PD = 1 THEN  PRINT  CHR$
     (4);"PREFIX,D1"
1890  PRINT  CHR$ (4);"BSAVE ";A$
     ;".PIC,A$2000,L$1FF8
1900  PRINT  CHR$ (4);"OPEN ";A$;
     ".DAT"
1910  PRINT  CHR$ (4);"WRITE ";A$
     ;".DAT"
```

```
1920  FOR N = 1 TO 20: FOR Z = 1 TO
     40: PRINT S%(N,Z): NEXT Z,N
1930  FOR N = 1 TO 4: FOR Z = 1 TO
     5: FOR D = 1 TO 11: PRINT MP
     (N,Z,D): NEXT D,Z,N
1940  FOR N = 1 TO 4: FOR Z = 1 TO
     2: PRINT T(N,Z): NEXT Z,N
1950  FOR Z = 1 TO 4: PRINT PL$(Z
     ): NEXT : FOR Z = 1 TO 8: PRINT
     B%(Z): NEXT
1960  PRINT E: PRINT J: PRINT M: PRINT
     P: PRINT R: PRINT X
1970  PRINT  CHR$ (4);"CLOSE": RETURN

1980  VTAB 20: INPUT "ENTER FILE
     NAME TO LOAD :";A$:A$ =  LEFT$
     (A$,10): IF A$ = "" THEN  GOTO
     280
1990  IF PD = 1 THEN  PRINT  CHR$
     (4);"PREFIX,D1"
2000 FLAG = 1: HGR : GOSUB 2090: PRINT
      CHR$ (4);"VERIFY ";A$;".PIC
     "
2010  PRINT  CHR$ (4);"BLOAD ";A$
     ;".PIC,A$2000"
2020  PRINT  CHR$ (4);"OPEN ";A$;
     ".DAT"
2030  PRINT  CHR$ (4);"READ ";A$;
     ".DAT"
2040  FOR N = 1 TO 20: FOR Z = 1 TO
     40: INPUT S%(N,Z): NEXT Z,N
2050  FOR N = 1 TO 4: FOR Z = 1 TO
     5: FOR D = 1 TO 11: INPUT MP
     (N,Z,D): NEXT D,Z,N
2060  FOR N = 1 TO 4: FOR Z = 1 TO
     2: INPUT T(N,Z): NEXT Z,N
2070  FOR Z = 1 TO 4: INPUT PL$(Z
     ): NEXT : FOR Z = 1 TO 8: INPUT
     B%(Z): NEXT
2080  INPUT E,J,M,S2,R,S1
```

```
2090  PRINT  CHR$ (4);"CLOSE"
2100  RETURN
2110  RETURN
2130 Z =  PEEK (222):D =  PEEK (2
     18) +  PEEK (219) * 256: PRINT
      CHR$ (7)
2140  CALL  - 3288
2150  VTAB 21: CALL  - 958: PRINT
     : IF Z = 4 THEN  PRINT "WRIT
     E PROTECTED": GOTO 2220
2160  IF Z = 6 OR Z = 7 THEN  PRINT
      "FILE NOT FOUND": GOTO 2220
2170  IF Z = 8 THEN  PRINT "I/O E
     RROR": GOTO 2220
2180  IF Z = 9 THEN  PRINT "DISK
     FULL": GOTO 2220
2190  IF Z = 11 THEN  PRINT "NOT
     A VALID FILENAME": GOTO 2220

2200  IF Z = 255 THEN  PRINT "PRO
     GRAM ABORTED ON LINE #"D: END

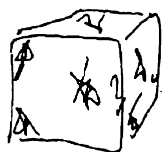
2210  TEXT : HOME : PRINT "FATAL
     ERROR #"Z" IN LINE #"D: END

2220  GOSUB 1690: IF FLAG = 1 THEN
      RUN
2230  GOTO 1870
2240  REM
2250  REM    *** PROGRAM DATA ***

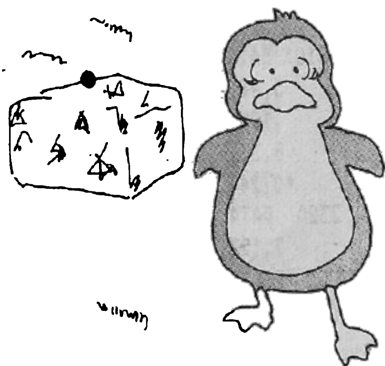
2260  REM
2270  DATA  SURVEY IN PROGRESS, S
     URVEY COMPLETE, UNDER CONSTR
     UCTION, CONSTRUCTION COMPLET
     ED, IN PRODUCTION, OUT OF OR
     E
2280  DATA  RECLAMATION STARTED,R
     ECLAMATION DONE,MINE CLOSED,
     CLOSED FOR CONTAMINATION
2290  DATA 32,76,231,202,134,37,3
     2,76,231,202,134,36,32,76,23
     1,134,8,32,76,231,202,134,6,
     32,76,231,134,0,165,37,32,34
     ,252,164,228,165,36,41,1,240

2300  DATA 13,152,41,7,240,8,201,
     7,240,4,152,73,127,168,132,9
     ,32,69,8,169,160,32,240,253,
     198,6,16,221,96,165,8,10,10,
     10,170,169,7,133,7,164
2310  DATA 36,24,165,40,133,38,16
     5,41,105,24,133,39,24,165,39
     ,105,4,133,39,189,126,8,9,12
     8,37,9,36,50,48,2,73,127,36,
     0,240,2,81,38,145,38
2320  DATA 232,198,7,16,223,96,12
     7,127,127,127,127,127,127,12
     7,6,30,126,30,6,6,6,0,99,54,
     28,8,28,54,99,0,8,20,34,34,6
     2,34,34,0,30,34
2330  DATA 34,30,34,34,30,0,28,34
     ,2,2,2,34,28,0,30,34,34,34,3
     4,34,30,0,62,2,2,30,2,2,62,0
     ,62,2,2,30,2,2,2,0,60,2
2340  DATA 2,2,50,34,60,0,34,34,3
     4,62,34,34,34,0,28,8,8,8,8,8
     ,28,0,32,32,32,32,32,34,28,0
     ,34,18,10,6,10,18,34,0,2,2
2350  DATA 2,2,2,2,62,0,34,54,42,
     42,34,34,34,0,34,34,38,42,50
     ,34,34,0,28,34,34,34,34,34,2
     8,0,30,34,34,30,2,2,2,0,28,3
     4
2360  DATA 34,34,42,18,44,0,30,34
     ,34,30,10,18,34,0,28,34,2,28
     ,32,34,28,0,62,8,8,8,8,8,8,0
     ,9999
```





企鵝也瘋狂



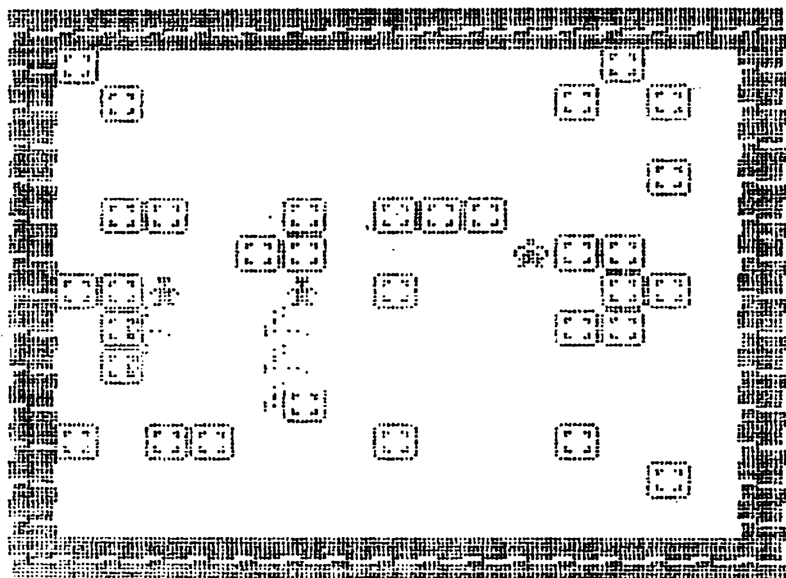


企鵝是一種很可愛的動物，我們在電視或北極可看到。當然我們不能去北極看企鵝的。雖然這樣；我們都能認識企鵝生活的知識。企鵝是一種喜歡群體愛好和平的動物。到了現在，出現了一隻企鵝，它不喜歡群體生活，所以和它的同伴分手自行生活。但是各企鵝不同意，認爲這樣做是瘋狂的要捉它來消滅。這企鵝的生命就有重大的危險，它爲了救自己就要先消滅其他企鵝，而它只能用冰來消滅各企鵝。勝敗就在我們的手上。

以上就是這遊戲的情節。控制者就是孤獨生活的企鵝，你要把它們消滅才能保存企鵝的生命。但是你亦要逃避和各企鵝的接觸，因當你一接觸，它就會令你死亡。

遊戲玩法

當所有說明過後，你就會看到監視器上出現遊戲的排位



圖(一)

即圖(一)。在四方格內有很多冰在旁。還有在方格的下方有你的分數和限制的時間。你要在限制的時間內把敵人消滅。

要控制企鵝的動作是要按鍵盤。<A>鍵是向上行，<Z>鍵是向下行，<←>鍵是向左行，<→>鍵是向右行，<ESC>是停止動作鍵。如你要推冰時，只要按多一下所推的冰就行。而你只有三次機會。當你消滅敵人後，你再進身另一難度高的程序。到了最後電腦就會寫出得分和問你是否再去玩。這程式可存在(DOS3.3)或(ProDOS)的磁碟內。

遊戲儲存法

這遊戲有兩種程式，程式(一)是BASIC程式。程式(二)是機械碼程式。

程式(一)存入：

```
SAVE PENGUIN
```

程式(二)存入：

```
BSAVE PENGUIN.SHAPES,A$900,L$D6
```

用以上方法就成。

程式(一)

```
10  IF  PEEK (104) <  > 64 THEN  POKE
     16384,0: POKE 104,64: POKE 1
     03,1: PRINT  CHR$ (4)"RUN PE
     NGUIN"
20  POKE 232,0: POKE 233,9: PRINT
      CHR$ (4)"BLOAD PENGUIN.SHAP
     ES,A$900"
30  TEXT : HOME : CLEAR : SPEED=
     255: VTAB 7: HTAB 16: INVERSE
     : PRINT "PENGUIN"
40  VTAB 16: PRINT "USE LEFT AND
     RIGHT ARROW KEYS, A & Z": PRINT
     " TO MOVE PENGUIN AND PUSH I
     CE BLOCKS.": FOR I = 1 TO 30
     00: NEXT
50  FOR X = 770 TO 793: READ Y: POKE
     X,Y: NEXT
60  DATA  174,0,3,173,48,192,136,
     208,5,206,1,3,240,9,202,208,
     245,174,0,3,76,5,3,96
80 Z = 0:J = Z:J1 = Z:X = Z:Y = Z
     :Z1 = Z:X4 = Z:Y4 = Z:X1 = Z
     :Y1 = Y:Z9 = Z:Y9 = Z:SC = Z
     :Z2 = Z:Z8 = Z:LV = Z:TI = Z
100  DIM A(17,15),X(8),Y(8),D(8):
     LV = 1:PG = 3: SCALE= 1: ROT=
     0:PP = 0
110 LH = 0:DP = 0:LM =  INT ((LV /
     2) + .5):LT = 1 + ((LV / 2) =
      INT (LV / 2)): IF LV = 17 THEN
     830
120  IF LV = 10 AND PP = 0 THEN P
     G = PG + 1:PP = 1
130  FOR Z = 1 TO LM:D(Z) = 0: NEXT
     :TI = 15 + ((5 * LV) - LV *
     2): TEXT : HOME : VTAB 10: HTAB
     16: INVERSE : PRINT "LEVEL";
     LV: NORMAL
140  FOR X = 2 TO 16: FOR Y = 2 TO
     14:A(X,Y) = 3: NEXT : NEXT
150  FOR X = 1 TO 17:A(X,1) = 0:A
     (X,15) = 0: NEXT : FOR Y = 1
      TO 15:A(1,Y) = 0:A(17,Y) =
     0: NEXT
160  FOR Z = 1 TO 35 - LV:X =  INT
     ( RND (1) * 14) + 2:Y =  INT
     ( RND (1) * 12) + 2: IF A(X,
     Y) <  > 3 THEN Z = Z - 1: NEXT
     Z
170 A(X,Y) = 2: NEXT
180  FOR Z = 1 TO LM
190 X =  INT ( RND (1) * 14) + 2:
     Y =  INT ( RND (1) * 12) + 2
     : GOSUB 1090: IF (EF) OR A(X
     ,Y) <  > 3 THEN 190
200 A(X,Y) = 4:X(Z) = X:Y(Z) = Y:
      NEXT
210 X1 =  INT ( RND (1) * 14) + 2
     :Y1 =  INT ( RND (1) * 12) +
```

```
    2:X = X1:Y = Y1: GOSUB 1090:
     IF (EF) OR A(X1,Y1) <  > 3 THEN
    210
230 A(X1,Y1) = 1: POKE 230,32: CALL
    62450: HGR :HCOLOR = 3: POKE
     - 16368,0
240  FOR Y = 1 TO 15: FOR X = 1 TO
    17: IF A(X,Y) = 3 THEN  NEXT
    : NEXT
250  GOSUB 690: DRAW A(X,Y) + (3 *
    (A(X,Y) = 0)) AT X9,Y9: NEXT
    X,Y: IF PG > 4 OR PG = 1 THEN
    270
260  FOR X = 1 TO PG - 1: DRAW 1 AT
    230 + X * 10,140: NEXT
270  VTAB 21: HTAB 18: INVERSE : PRINT
    "PENGUIN": NORMAL : VTAB 23:
     HTAB 1: PRINT "YOUR SCORE:
    ";SC;: HTAB 18: PRINT "LEVEL
     ";LV;: HTAB 29: PRINT "TIME
    : ";TI: IF HP THEN  VTAB 23:
     HTAB 1: PRINT "HIGH"
290  GOSUB 340: GOSUB 520: ON DP GOTO
    730: IF LH GOTO 110
300  VTAB 23: HTAB 13: PRINT SC;:
     HTAB 34: PRINT TI;"  ":TI =
    TI - 1: IF SC > HS AND HS <
     > SC THEN  VTAB 23: HTAB 1:
     PRINT "HIGH";:HS = SC:HP =
    1
310  IF TI =  - 1 GOTO 740
320  POKE 768,255: POKE 769,3: CALL
    770: GOTO 290
340 X =  PEEK ( - 16384): IF X <
    128 THEN  RETURN
350  IF X <  > 155 THEN 380
360  IF  PEEK ( - 16384) < 128 THEN
    360
370  GOTO 340
380  POKE  - 16368,0:X = X - 128:
     IF X <  > 65 AND X <  > 21 AND
    X <  > 8 AND X <  > 27 AND X
     <  > 90 THEN  RETURN
390  IF X = 65 THEN Z = A(X1,Y1 -
    1):J = 1
400  IF X = 21 THEN Z = A(X1 + 1,
    Y1):J = 2
410  IF X = 90 THEN Z = A(X1,Y1 +
    1):J = 3
420  IF X = 8 THEN Z = A(X1 - 1,Y
    1):J = 4
430  IF Z = 2 THEN 860
440  IF Z = 4 THEN 730
450  IF Z = 0 THEN  RETURN
460 A(X1,Y1) = 3:X = X1:Y = Y1: ON
    J GOSUB 470,480,490,500: GOSUB
    700: XDRAW 1 AT X9,Y9:X1 = X
    :Y1 = Y:A(X1,Y1) = 1: GOSUB
    700: DRAW 1 AT X9,Y9: RETURN

470 Y = Y - 1: RETURN
480 X = X + 1: RETURN
490 Y = Y + 1: RETURN
500 X = X - 1: RETURN
520  FOR Z2 = 1 TO LT: FOR Z1 = 1
     TO LM:X4 = X(Z1):Y4 = Y(Z1)
    : IF D(Z1) = 1 THEN  NEXT : NEXT
    : RETURN
530  IF (LT = 2 AND  RND (1) < .5
    ) OR TM - Z8 > 2 OR  RND (1)
     < .2 THEN J1 =  INT ( RND (
    1) * 4) + 1: GOTO 580
540  IF Y4 > Y1 THEN J1 = 1: GOTO
    580
550  IF X4 < X1 THEN J1 = 2: GOTO
    580
```

```
560  IF Y4 < Y1 THEN J1 = 3: GOTO
     580
570  IF X4 > X1 THEN J1 = 4
580  ON J1 GOTO 590,600,610,620
590  IF J1 = 1 THEN Z = A(X4,Y4 -
     1): GOTO 630
600  IF J1 = 2 THEN Z = A(X4 + 1,
     Y4): GOTO 630
610  IF J1 = 3 THEN Z = A(X4,Y4 +
     1): GOTO 630
620  IF J1 = 4 THEN Z = A(X4 - 1,
     Y4)
630  IF Z = 3 THEN 670
640  IF Z = 2 THEN J1 =  INT ( RND
     (1) * 4) + 1: GOTO 580
650  IF Z = 0 THEN 530
660  IF Z = 1 THEN DP = 1: RETURN

670 A(X4,Y4) = 3: HCOLOR= 0: GOSUB
     710: DRAW 3 AT X9,Y9: HCOLOR=
     3:X = X4:Y = Y4: ON J1 GOSUB
     470,480,490,500:X4 = X:Y4 =
     Y:A(X4,Y4) = 4:X(Z1) = X4:Y(
     Z1) = Y4: GOSUB 710: DRAW 4 AT
     X9,Y9: NEXT : NEXT : RETURN

690 X9 = (X * 10) + 55:Y9 = (Y -
     1) * 10: RETURN
700 X9 = (X1 * 10) + 55:Y9 = (Y1 -
     1) * 10: RETURN
710 X9 = (X4 * 10) + 55:Y9 = (Y4 -
     1) * 10: RETURN
730  GOSUB 710: XDRAW 4 AT X9,Y9:
      GOSUB 700: DRAW 4 AT X9,Y9
740  GOSUB 1040:PG = PG - 1
750  ON (PG > 0) + 1 GOTO 770,110
770  IF HS < SC THEN HS = SC
780  VTAB 22: CALL  - 958: VTAB 2
     2: HTAB 1: PRINT "YOUR SCORE
     : ";SC;: HTAB 20: PRINT "HIG
     H SCORE: ";HS;
790  VTAB 24: HTAB 1: PRINT "WOUL
     D YOU LIKE TO PLAY AGAIN? (Y
     /N) ";: GET YN$: IF YN$ <  >
     "Y" AND YN$ <  > "N" THEN 79
     0
800  IF YN$ = "Y" THEN SC = 0:LV =
     1:PG = 3:HP = 0: GOTO 110
810  TEXT : HOME : END
830  TEXT : HOME : VTAB 5: HTAB 1
     3: INVERSE : PRINT "CONGRATU
     LATIONS": NORMAL : VTAB 7: HTAB
     4: PRINT "YOU HAVE JUST SAVE
     D YOUR ISLAND!"
840  FOR Z = 1 TO 3: FOR X = 50 TO
     10 STEP  - 1: POKE 768,X: POKE
     769,2: CALL 770: NEXT : FOR
     X = 10 TO 50 STEP 1: POKE 76
     8,X: POKE 769,2: CALL 770: NEXT
     : NEXT : GOTO 790
860 X = X1:Y = Y1
870  IF J = 1 THEN X = X1:Y = Y1 -
     1
880  IF J = 2 THEN X = X1 + 1:Y =
     Y1
890  IF J = 3 THEN X = X1:Y = Y1 +
     1
900  IF J = 4 THEN X = X1 - 1:Y =
     Y1
910 X2 = X:Y2 = Y: ON J GOSUB 470
     ,480,490,500: GOSUB 690: POKE
     768,255: POKE 769,2: CALL 77
     0: DRAW 2 AT X9,Y9: HCOLOR=
     0: DRAW 3 AT (X2 * 10) + 55,
     (Y2 - 1) * 10:A(X2,Y2) = 3:
     HCOLOR= 3:Z = A(X,Y)
920  IF Z = 3 THEN 910
930  IF Z = 4 THEN 970
940 X = X2:Y = Y2
950 A(X,Y) = 3:SC = SC + 10: FOR
```

```
     H = 7 TO 0 STEP  - 1: IF H =
     4 THEN  NEXT H
960  HCOLOR= H: GOSUB 690: DRAW 2
      AT X9,Y9: POKE 768,255 / (H
      + 4): POKE 769,4: CALL 770:
      NEXT H: HCOLOR= 3: RETURN
970  FOR Z = 50 TO 5 STEP  - 2: POKE
     768,Z: POKE 769,3: CALL 770:
      NEXT Z:A(X,Y) = 3
980  FOR Z = 1 TO LM: IF X(Z) = X
      AND Y(Z) = Y THEN D(Z) = 1:
     SC = SC + 100: HCOLOR= 0: GOSUB
     690: DRAW 3 AT X9,Y9: HCOLOR=
     3: GOTO 1000
990  NEXT
1000 Z1 = 0: FOR Z = 1 TO LM: IF
     D(Z) = 1 THEN Z1 = Z1 + 1
1010  NEXT : IF Z1 = LM THEN LV =
     LV + 1:SC = SC + TI + 1: VTAB
     23: HTAB 13: PRINT SC: GOSUB
     1050:LH = 1
1020  RETURN
1040 A$ = "192,050,192,050,192,05
     0,229,175": GOSUB 1060: RETURN

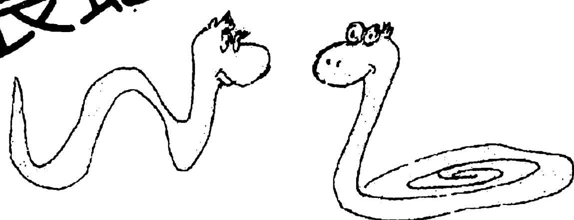
1050 A$ = "144,040,108,040,086,04
     0,072,065,086,035,072,125": GOSUB
     1060: RETURN
1060  FOR X = 0 TO ( LEN (A$) / 4
     ) + 1: POKE 768 + ((X / 2) <
      > INT (X / 2)), VAL ( MID$
     (A$,X * 4 + 1,3)): IF ((X /
     2) <  > INT (X / 2)) THEN  CALL
     770
1070  NEXT : FOR Z = 1 TO 3000: NEXT
     : RETURN
1090 EF = 0: FOR I =  - 1 TO 1 STEP
     2: FOR J =  - 1 TO 1 STEP 2
1100  IF A(X + I,Y + J) = 0 OR A(
     X + I,Y + J) = 2 THEN EF = E
     F + 1
1110  NEXT J,I:EF = EF = 4: RETURN
```

程式(二)

```
0900- 04 00 0A 00 3D 00 70 00
0908- A3 00 09 09 09 09 11 1B
0910- 1B 3F 1B 13 09 09 2D 09
0918- 11 1B 3F 1B 3F 13 29 09
0920- 2D 09 15 3B 3B 3F 1F 17
0928- 09 2D 2D 2D 11 1B 3B 3F
0930- 1F 13 09 2D 09 2D 11 1B
0938- 1B 1B 1B 1B 00 29 2D 2D
0940- 2D 15 1F 1B 1B 1B 33 0D
0948- 2D 09 2D 31 1F 1F 1B 3B
0950- 33 0D 09 09 09 31 1F 1F
0958- 1B 1B 33 0D 0D 09 29 31
0960- 1F 3F 1B 3F 33 0D 09 09
0968- 09 31 3B 3F 3F 3F 1F 00
0970- 2D 2D 2D 2D 35 3F 3F 3F
0978- 3F 37 2D 2D 2D 2D 35 3F
0980- 3F 3F 3F 37 2D 2D 2D 2D
0988- 35 3F 3F 37 3F 37 2D 2D
0990- 2D 2D 35 3F 3F 3F 3F 37
0998- 2D 2D 2D 2D 35 3F 3F 3F
09A0- 3F 3F 00 09 09 09 09 11
09A8- 1B 1B 3F 1F 13 09 29 2D
09B0- 09 11 1B 1B 3B 1B 13 09
09B8- 2D 2D 0D 11 1B 1F 3F 1F
09C0- 17 09 29 2D 09 11 1B 1B
09C8- 3F 1F 13 09 2D 29 0D 11
09D0- 1B 1B 1B 1B 1B 00
```



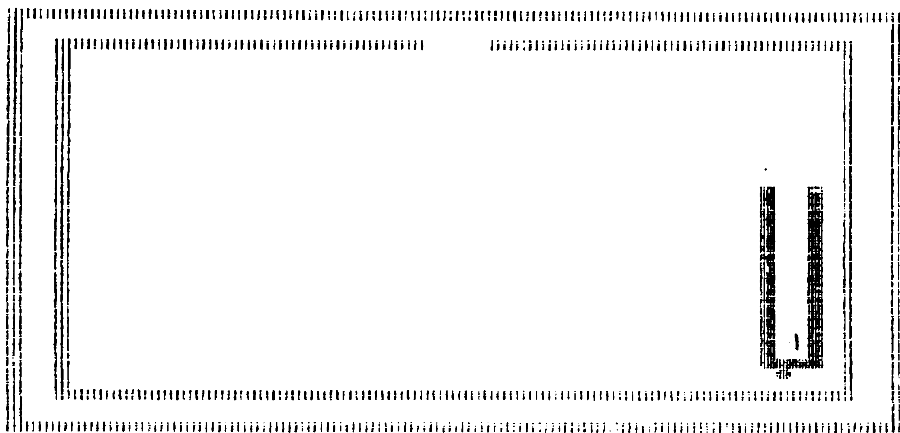
萬里長蛇



這是一個極之簡單的遊戲，你只需按兩個鍵，控制蛇向左或右轉，吃掉出現的大蛋，在每一次吃掉蛋後蛇便會增長。如果不小心撞到四壁或者是自己的蛇身，便會玩完。

按左右鍵為“←”及“→”，但要注意的是所謂左右之分是以蛇本身來說，並非畫面之左右，如果搞錯了便會很容易撞牆。

萬里長蛇共有幾個不同的Level，在開始玩時是在Level 1及有三次機會，每一次當分數增多500點時，便會跳至另一個Level和每一隻蛋值20點。在Level 1只有四壁，但在較高的Level時則會在內圍多些阻障的牆壁。



```
100  IF  PEEK (103) +  PEEK (104)
      * 256 < > 24577 THEN  POKE
     24576,0: POKE 103,24577 -  INT
     (24577 / 256) * 256: POKE 10
     4, INT (24577 / 256): PRINT
      CHR$ (4);"RUN SNAKE"
110  CLEAR
120  FOR I = 16384 TO 16384 + 83:
      READ V: POKE I,V: NEXT
130  DATA 6,0,14.0,25,0,35,0,46,0
     ,63,0,74,0,45,45,62,63,55,45
     ,45,62,63,63,0,41,53,53,55,6
     3,60,44,53,6,0
140  DATA 45,45,254,27,46,45,53,6
     3,63 ,7,0,45,45,54,62,63, 36
     ,55,54,0,45,54,62,63,36,55,5
     4,0,45,45,62,63,55,77,49,63,
     63,7,0,45,45,54,62,36,151,63
     ,36,4,0
150  POKE 232,0: POKE 233,64: SCALE=
     1: ROT= 0: HCOLOR= 3
160  GOSUB 880
170  FOR I = 771 TO 789: READ V: POKE
     I,V: NEXT
180  DATA 173,48,192,136,208,4,19
     8,1,240,8,202,208,246,166,0,
     76,3,3,96
190 MZ = 1:SC = 0:LI = 3:NL = 500
     : DIM SN%(2240,1)
200 X = 7:Y = 2:N = 1:L = 1:C = 5
     :DI = 2:FIRST = 1
210  HOME : GR : HGR : COLOR= 9: FOR
     I = 0 TO 39: HLIN 0,39 AT I:
      NEXT
220  CALL  - 3086
230  HCOLOR= 6: FOR I = 0 TO 55: DRAW
     1 AT (I * 5),0: DRAW 1 AT (I
      * 5),156: NEXT
240  FOR I = 0 TO 39: DRAW 1 AT 0
     ,(I * 4): DRAW 1 AT (55 * 5)
     ,(I * 4): NEXT
250  IF MZ > 1 THEN  HCOLOR= 1: FOR
     I = 3 TO 52: DRAW 1 AT (I *
     5),(3 * 4): DRAW 1 AT (I * 5
     ),(36 * 4): NEXT : FOR I = 3
      TO 36: DRAW 1 AT (3 * 5),(I
      * 4): DRAW 1 AT (52 * 5),(I
      * 4): NEXT :RO = 3: GOSUB 3
     10
260  IF MZ > 2 THEN  HCOLOR= 2: FOR
     I = 6 TO 49: DRAW 1 AT (I *
     5),(6 * 4): DRAW 1 AT (I * 5
     ),(33 * 4): NEXT : FOR I = 6
      TO 33: DRAW 1 AT (6 * 5),(I
      * 4): DRAW 1 AT (49 * 5),(I
      * 4): NEXT :RO = 33: GOSUB
     310
270  IF MZ > 3 THEN  HCOLOR= 5: FOR
     I = 9 TO 46: DRAW 1 AT (I *
     5),(9 * 4): DRAW 1 AT (I * 5
     ),(30 * 4): NEXT : FOR I = 9
      TO 30: DRAW 1 AT (9 * 5),(I
      * 4): DRAW 1 AT (49 * 5),(I
      * 4): NEXT :RO = 33: GOSUB
     310
280  IF MZ > 4 THEN  HCOLOR= 7: FOR
     I = 12 TO 43: DRAW 1 AT (I *
```

```
    5),(12 * 4): DRAW 1 AT (I *
    5),(27 * 4): NEXT : FOR I =
    12 TO 27: DRAW 1 AT (12 * 5)
    ,(I * 4): DRAW 1 AT (43 * 5)
    ,(I * 4): NEXT :RO = 27: GOSUB
    310
290  IF MZ > 5 THEN  HCOLOR= 3: FOR
    I = 15 TO 40: DRAW 1 AT (I *
    5),(15 * 4): DRAW 1 AT (I *
    5),(24 * 4): NEXT : FOR I =
    15 TO 24: DRAW 1 AT (15 * 5)
    ,(I * 4): DRAW 1 AT (40 * 5)
    ,(I * 4): NEXT :RO = 15: GOSUB
    310
300  GOTO 320
310  HCOLOR= 0: FOR I = 26 TO 29:
     DRAW 1 AT (I * 5),(RO * 4):
     NEXT : RETURN
320 X2 =  INT ( RND ( PEEK (78) +
     PEEK (79) * 256) * 56):Y2 =
     INT ( RND ( PEEK (78) +  PEEK
    (79) * 256) * 40)
330  XDRAW 2 AT (X2 * 5),(Y2 * 4)
    :CL =  PEEK (234): XDRAW 2 AT
    (X2 * 5),(Y2 * 4)
340  IF CL <  > 16 THEN 300
350  HCOLOR= 3: DRAW 2 AT (X2 * 5
    ),(Y2 * 4)
360 KB =  PEEK ( - 16384): POKE  -
    16368,0
370  IF FIRST = 1 THEN FIRST = 0:
     GOTO 390
380  HCOLOR= 3: DRAW 1 AT (X * 5)
    ,(Y * 4)
390  IF KB = 136 THEN DI = DI - 1
    : IF DI < 1 THEN DI = 4
400  IF KB = 149 THEN DI = DI + 1
    : IF DI > 4 THEN DI = 1
410  VTAB 22: HTAB 1: PRINT "SCOR
    E: ";SC; SPC( 10);"LIVES: ";
    LI:Q =  FRE (0)
420  ON DI GOTO 440,450,460,470
430  GOTO 480
440 Y = Y - 1: GOTO 480
450 X = X + 1: GOTO 480
460 Y = Y + 1: GOTO 480
470 X = X - 1
480 SN%(N,0) = X:SN%(N,1) = Y:N =
    N + 1: IF N = 2240 THEN N =
    1
490  XDRAW 1 AT (X * 5),(Y * 4):C
    L =  PEEK (234): XDRAW 1 AT
    (X * 5),(Y * 4)
500  IF CL <  > 4 AND CL <  > 20 THEN
    820
510  IF CL = 4 THEN  FOR I = 65 TO
    50 STEP  - 1: POKE 0,I: POKE
    1,3: CALL 771: NEXT
520  IF CL = 4 THEN RP = 1:SC = S
    C + 20:C = C + 15: VTAB 22: PRINT
    "SCORE: ";SC
530 SH = DI + 2
540  HCOLOR= 3: DRAW SH AT (X * 5
    ),(Y * 4)
550  IF C = 0 THEN  XDRAW 1 AT (S
    N%(L,0) * 5),(SN%(L,1) * 4):
    L = L + 1: IF L = 2240 THEN
    L = 1
560  IF C > 0 THEN C = C - 1
570  IF SC = NL THEN 710
580  IF RP = 1 THEN RP = 0: GOTO
    300
590 MV =  INT ( RND (1) * 25) + 1
    : IF MV = 1 THEN 610
600  GOTO 360
610 MV =  INT ( RND (1) * 4) + 1
620  ON MV GOTO 630,650,670,690
630 Y2 = Y2 - 1: XDRAW 2 AT (X2 *
    5),(Y2 * 4):CL =  PEEK (234)
    : IF CL = 16 THEN  XDRAW 2 AT
```

```
    (X2 * 5),((Y2 + 1) * 4): GOTO
    360
640  XDRAW 2 AT (X2 * 5),(Y2 * 4)
    :Y2 = Y2 + 1: GOTO 360
650 X2 = X2 + 1: XDRAW 2 AT (X2 *
    5),(Y2 * 4):CL =  PEEK (234)
    : IF CL = 16 THEN  XDRAW 2 AT
    ((X2 - 1) * 5),(Y2 * 4): GOTO
    360
660  XDRAW 2 AT (X2 * 5),(Y2 * 4)
    :X2 = X2 - 1: GOTO 360
670 Y2 = Y2 + 1: XDRAW 2 AT (X2 *
    5),(Y2 * 4):CL =  PEEK (234)
    : IF CL = 16 THEN  XDRAW 2 AT
    (X2 * 5),((Y2 - 1) * 4): GOTO
    360
680  XDRAW 2 AT (X2 * 5),(Y2 * 4)
    :Y2 = Y2 - 1: GOTO 360
690 X2 = X2 - 1: XDRAW 2 AT (X2 *
    5),(Y2 * 4):CL =  PEEK (234)
    : IF CL = 16 THEN  XDRAW 2 AT
    ((X2 + 1) * 5),(Y2 * 4): GOTO
    360
700  XDRAW 2 AT (X2 * 5),(Y2 * 4)
    :X2 = X2 + 1: GOTO 360
710  TEXT : HOME
720  VTAB 11: PRINT "CONGRATULATI
    ONS!": PRINT : PRINT "YOU HA
    VE JUST COMPLETED MAZE ";MZ:
    ".": PRINT "YOU ARE AWARDED
    AN EXTRA SNAKE."
730  FOR J = 1 TO 2: FOR I = 1 TO
    2: POKE 0,120: POKE 1,100: CALL
    771: NEXT : POKE 1,140: CALL
    771
740  IF J = 2 THEN 770
750  FOR T = 1 TO 200: NEXT
760  NEXT
770  READ A,B: IF A = 0 THEN 800
780  POKE 0,A: POKE 1,B: CALL 771
    : GOTO 770
790  DATA 100,100,112,100,120,100
    ,134,100,149,100,100,90,149,
    90,0,0
800  RESTORE : FOR I = 1 TO 103: READ
    A: NEXT : PRINT : PRINT "PRE
    SS <RETURN> TO CONTINUE";: CALL
     - 678
810 RP = 0:MZ = MZ + 1:NL = NL +
    500:LI = LI + 1: GOTO 200
820  FOR I = 1 TO 25
830  POKE  - 16298,0: POKE 0,I *
    10: POKE 1,5: CALL 771: POKE
     - 16297,0: POKE 0,I: POKE 1
    ,5: CALL 771: NEXT
840  FOR T = 1 TO 1000: NEXT :LI =
    LI - 1: IF LI = 0 THEN 860
850  POKE  - 16368,0: GOTO 200
860  TEXT : HOME : POKE  - 16368,
    0: PRINT : PRINT "YOUR SCORE
     IS: ";SC: PRINT : PRINT "DO
     YOU WANT TO PLAY AGAIN";: INPUT
    A$
870  IF  LEFT$ (A$,1) = "Y" THEN
     RUN
880  TEXT : HOME :T$ = "S N A K E
    "
890  VTAB 16: HTAB 9: PRINT "PRES
    S <RETURN> TO PLAY"
900  VTAB 12: HTAB 14: PRINT T$: FOR
    T = 1 TO 400: NEXT
910  VTAB 12: HTAB 14: PRINT "
             "
920 KB =  PEEK ( - 16384): IF KB =
    141 THEN  POKE  - 16368,0: RETURN

930  FOR T = 1 TO 400: NEXT : GOTO
    900
```

FAILSAFE INIT

各位讀者們你認識INIT嗎？你們一定在電腦上用過這一個字，當你用這字時一定想把磁碟內的資料取消。但是只流下一（HELLO）。如你不留神把這字輸入電腦內。你一定十分衝動，因在磁碟內資料的一去而空。當然我只是說D－OS3．3而已。而在本期所說的，INIT就有點不同，在這程式只能用在48K和DOS3．3使用。

程式的使用

程式(二)是由程式(一)來提動。而我們可以先（RUN IN－IT．POKER）。當程式進行時是不會理FR和INT的指令。

在你（RUN INIT，PO－KER）後，就跟着換你需要用的磁碟。然後把磁碟內的H－ELLO取出來，即是（L－OAD HELLO）。跟着按入（INIT HELLO），這時你要注意．因為這時的（INIT HELLO）變成了（CATALO－G），即是按這句後；監視器就變成了目錄和先前所說的把這句輸入後即時失去資料是不同的。當你（INIT HEL－LO）時，你可先看到有磁碟內的資料是否有用，如你是不想這資料失去的話。你應即時關機才行，不要按任何一個鍵，而你眞的要消去磁碟內的資料。你可按其它的鍵就行。

而我亦嘗試把這程式用在（Pro DOS）去用，我就依以上的去做，當然我只是（L－OAD Pro DOS），可是我依着（INIT Pro DOS），我是看不到目錄，而我再按其它鍵一樣可以取消資料。但是我按（CAT）就不成，而按（CATALOG）就能把目錄取出。因為這張磁碟已變成（DOS3．3）。還有在目錄內只流下（Pro DOS），但是Pro DOS 這個程式已變成現文門登的程式）。所以這程式用在Pro DOS是不成的。

程式的輸入

這份稿有兩個程式，程式(一)是一些BASIC 程式，而第二個程式是機械碼。所以輸入這程式要先按（CALL－151）才輸入程式(二)。要把兩個程式儲在磁碟內；就給它指示，所以你要先把以下的記存方法按入。

程式(一)的記存方法：

```
SAVE INIT.POKER
```

程式(二)記存方法；

```
BSAVE IM,A$A57A,L$32
```

你這樣記存就能的。

程式(一)

```
10  PRINT  CHR$ (4)"BLOAD IM"
20  POKE 40266,207: POKE 40267,3
30  POKE 40268,207: POKE 40269,3
40  POKE 42336,76: POKE 42337,122
     : POKE 42338,165
50  PRINT "DONE"
```

程式(二)

```
A57A-   AD 66 AA    LDA   $AA66
A57D-   8D F0 02    STA   $02F0
A580-   A9 60       LDA   #$60
A582-   8D E7 A2    STA   $A2E7
A585-   A9 06       LDA   #$06
A587-   20 AA A2    JSR   $A2AA
A58A-   48          PHA
A58B-   A9 4C       LDA   #$4C
A58D-   8D E7 A2    STA   $A2E7
A590-   68          PLA
A591-   20 06 AB    JSR   $AB06
A594-   AD C5 B5    LDA   $B5C5
A597-   C9 08       CMP   #$08
A599-   F0 06       BEQ   $A5A1
A59B-   20 3A FF    JSR   $FF3A
A59E-   20 0C FD    JSR   $FD0C
A5A1-   AD F0 02    LDA   $02F0
A5A4-   8D 66 AA    STA   $AA66
A5A7-   A9 9D       LDA   #$9D
A5A9-   4C 63 A5    JMP   $A563
```

CWP

資料比較程式

如果你是程式設計者，或是經常要把程式鍵入電腦內的話，這個程式你便絕不能錯過。正如筆者那樣，每天都要鍵入許多程式，而且往往都要同時間完成數個程式。所以下面的例子便會經常出現；當程式完成後才發覺有數句不見了的，幾經艱辛才發現以下的情形，例如行５００１０內容是Ｔ－ＥＸＴ：ＨＯＭＥ的，但却不見了這句５００１０，反而多了一句５０１０。兩句的內容是一樣的，但爲何會如此呢？經過分析才發現原因不外乎以下數個：——

1. 由於長期操作，引起疲倦。
2. 有些程式因爲太長之故，根本不可能在一日內完成，所以往往要把程式分開數次鍵入電腦，許多朋友都會有以下的做法；例如你要輸入的程式名字叫Ａ－Ｐ，在第二次鍵入程式後會命名爲ＡＰ·２，如此類推，第三次便會叫Ａ－Ｐ·３等等。他們在執行兩個新舊程式時往往希望能知道兩個之間有何分別，如果要用印表機印出程式以作校對往往費時失事。

不知各讀者有否想到最好有個程式能替他們完成比較程式的工作呢！以下這程式便是在這情形下生產出來的。

程式的使用

這個「資料比較程式」的建立便是基於以上各情形而生產的。它由一個ＢＡＳＩＣ和一個機械碼程式組合而成的。

程式(一)執行時是會叫你輸入兩個想要作比較程式的名稱，首個輸入的程式會被置於位址＄１００１，而下一個則放於位址＄５５０１。跟着程式(二)會被載入位址＄２００而不是其原有的＄６２００，爲的是被免影响到被載入ＢＡＳＩＣ

程式的內容。當兩個程式被比較完後，它會把兩個程式之間不同的句子列出，首先載入的程式句子尾後加上“：1”與及在第二個程式句子的尾後加上“：2”，方便你知道兩個程式間相對句子的內容有何不同。

程式的輸入

當鍵入完程式(一)後，輸入：

SAVE COMPARE

程式(二)是一機械碼程式，程式入完後輸入：——

BSAVE COMP.MC, A$6200, L$149

總結

這個程式節省了不少用家花費在校對程式上的時間，使輸入程式變成一種樂趣，如果各位是有印表機的話，大可更改程式(一)，使它可以在印表機上印出不同內容的句子。

<程式一>

```
10  TEXT : HOME : CLEAR
20  PRINT : PRINT : PRINT  SPC( 4
    ): INVERSE : PRINT "APPLESOF
    T LINE BY LINE COMPARATOR": NORMAL
30  POKE 34,6
31  HOME
34  GOSUB 1010
35  PRINT "COPY EACH LINE IN TURN
     WITH THE CURSOR,": PRINT "P
    RESSING RETURN AT THE END OF
     LINE": PRINT "(TYPE NEW IF
    A LOAD FAILS)": PRINT
40  PRINT " POKE104,85:POKE21760,
    0": PRINT : PRINT " LOAD ";A
    $ + S$ + D$;
50  PRINT : PRINT " POKE104,16:PO
    KE 4096,0": PRINT : PRINT "
    LOAD ";B$ + T$ + E$;
80  PRINT : PRINT " BRUN COMP.MC,
    A$200,D1";
90  PRINT : PRINT  "LIST";
100  VTAB 10
120  END
1010  INPUT "GIVE NAME OF FIRST P
    ROGRAM ",A$
1011  PRINT
1012  PRINT "SLOT NO. (DEFAULT 6)
     ";: GET S$: PRINT S$: IF S$
```

```
     =  CHR$ (13) THEN S$ = "6"
1013 S$ = ", S" + S$
1014  PRINT "GIVE DRIVE NO. (DEFA
     ULT 1) ";: GET D$: PRINT D$:
      IF D$ =  CHR$ (13) THEN D$ =
     "1"
1015  PRINT : PRINT :D$ = ", D" +
     D$
1020  INPUT "GIVE NAME OF SECOND
     PROGRAM ";B$
1021  PRINT
1022  PRINT "SLOT NO. (DEFAULT 6)
     ";: GET T$: PRINT T$: IF T$
      =  CHR$ (13) THEN T$ = "6"
1023 T$ = ", S" + T$
1024  PRINT "GIVE DRIVE NO. (DEFA
     ULT 1) ";: GET E$: PRINT E$:
      IF E$ =  CHR$ (13) THEN E$ =
     "1"
1025 E$ = ", D" + E$
1026  HOME
1030  RETURN
```

<程式二>

```
6200- A9 01 85 75 85 7D 85 77
6208- 85 67 A9 10 85 7E A9 55
6210- 85 78 A9 08 85 68 85 76
6218- 20 1E 02 4C D0 03 20 49
6220- 02 20 55 02 20 5E 02 A0
6228- 01 B1 7D F0 06 B1 77 F0
6230- 0C D0 EB B1 77 F0 0C 20
6238- 81 02 4C 27 02 20 6E 02
6240- 4C 27 02 91 75 C8 91 75
6248- 60 A0 02 B1 7D 85 7B C8
6250- B1 7D 85 7C 60 A0 02 B1
6258- 77 AA C8 B1 77 60 C5 7C
6260- 90 1F F0 02 B0 08 E4 7B
6268- 90 17 F0 28 B0 00 20 74
6270- 02 4C C2 02 A5 7D 85 83
6278- A5 7E 85 84 A9 32 85 FA
6280- 60 20 87 02 4C C2 02 A5
6288- 77 85 83 A5 78 85 84 A9
6290- B1 85 FA 60 A0 04 B1 7D
6298- D1 77 D0 07 AA F0 0A C8
62A0- 4C 96 02 20 81 02 4C 6E
62A8- 02 20 74 02 A0 00 B1 83
62B0- 85 85 20 28 03 20 87 02
62B8- A0 00 B1 83 85 85 20 28
62C0- 03 60 A0 00 B1 83 85 85
62C8- 38 E5 83 18 65 75 91 75
62D0- A5 76 69 00 C8 91 75 B8
62D8- A9 02 71 75 91 75 C8 B1
62E0- 75 69 00 91 75 C8 B1 83
62E8- 91 75 C0 03 F0 F7 AA F0
62F0- 02 D0 F2 A9 3A 91 75 C8
62F8- A5 FA 29 7F 91 75 A9 00
6300- C8 91 75 A0 00 B1 75 AA
6308- C8 B1 75 85 76 8A 85 75
6310- A5 7E C5 76 D0 12 A5 7D
6318- 38 C5 75 90 0B 20 3A FF
6320- A9 00 20 43 02 4C D0 03
6328- A0 01 B1 83 85 84 A5 85
6330- 85 83 24 FA 10 09 A5 83
6338- 85 77 A5 84 85 78 60 A5
6340- 83 85 7D A5 84 85 7E 60
6348- FF FF
```

REM清除器

顧名思義，ＲＥＭ清除器程式是把程式中的REMARK句子除去的。ＲＥＭ句子對於一個良好的程式來說是非常重要的，但對於一個經常用同一程式的用家來說，ＲＥＭ句子對於他們來說根本毫不重要，但作爲蘋果用家的各位讀者應知蘋果在執行程式時是會連Ｒ－ＥＭ句子一起執行的，既然是沒有用的東西爲什麽還要讓它們留在程式裏從而增加程式的長度及減慢程式的執行速度呢？所以你絕不可錯過這Ｒ－ＥＭ清除器。

程式的輸入

當你鍵入ＲＥＭ清除器程式後，打入以下的指令把它存入磁碟上便行了：——

```
BSAVE REM.REMOVER,A$7800,L$1A2
```

這程式是可以在ＤＯＳ３３和ProDOS 系統中執行的。

程式的應用

應用這程式先載入你的Ａ－PPLESOFT 程式，之後鍵入：

```
BRUN REM.REMOVER
```

或是你在

```
BLOAD REM.REMOVER
```

後輸入

```
CALL 30720
```

這時你便不需要每個APPLES

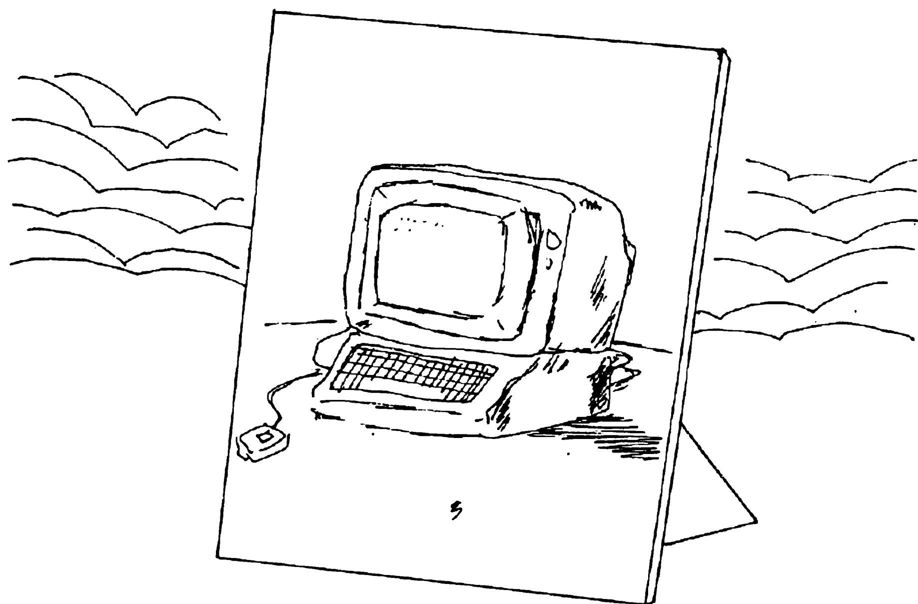
—OFT 程式都要從新BRUN REM·REMOUER。當你在載入每個APPLESOFT 程式後只需要鍵入CALL 30720 便可以清除該程式內的REMA—RK 句子，而不須要每次都重新載入程式REM·REMOV—ER 。

＜REM清除器程式＞

```
7800- AD 59 AA 48 A5 67 85 FC
7808- A5 68 85 FD 20 16 78 68
7810- 8D 59 AA 60 68 60 A0 00
7818- B1 FC 48 C8 B1 FC F0 F4
7920- 48 C8 B1 FC 8D A2 79 C8
7828- B1 FC 8D A3 79 C8 B1 FC
7830- D0 03 4C E9 78 C9 B2 D0
7838- F4 C0 04 F0 05 88 C0 04
7840- D0 0C A9 3A 91 FC C8 20
7848- F2 78 85 FB F0 02 84 FB
7850- 88 C8 B1 FC D0 FB 38 98
7858- 48 A4 FB D0 04 C6 FB 30
7860- 04 A9 00 91 FC 68 E5 FB
7368- 85 FB A5 FC 85 FE A5 FD
7870- 85 FF A0 01 B1 FE F0 19
7878- 48 88 B1 FE 48 38 E5 FB
7880- 91 FE C8 B1 FE E9 00 91
7888- FE 68 85 FE 68 85 FF B0
7990- E3 68 68 18 A0 00 B1 FC
7899- 48 85 FA 65 FB 85 FE C8
78A0- B1 FC 65 FD 48 69 00 85
78A8- FF A5 FA 85 FC 88 B1 FE
78B0- 91 FC E6 FC D0 02 E6 FD
79B8- E6 FE D0 02 E6 FF A5 FF
78C0- C5 B0 90 EA A5 FE C5 AF
78C8- 90 E4 A5 AF E5 FB 85 AF
78D0- 85 69 A5 B0 E9 00 85 B0
78D8- 85 6A E6 69 D0 02 E6 6A
73E0- 98 91 FC C8 91 FC C8 91
78E8- FC 68 85 FD 68 85 FC 4C
78F0- 16 78 98 48 A5 67 85 19
78F8- A5 68 85 1A A0 04 B1 19
7900- F0 21 C9 C5 B0 1A C9 85
7909- 90 16 F0 2D C9 AB F0 29
7910- C9 AC F0 25 C9 C4 F0 21
7918- C9 B0 F0 1D C9 BC F0 19
7920- C8 D0 DB A0 00 B1 19 48
7928- C8 B1 19 85 1A 68 85 19
7930- B1 19 D0 C8 68 A8 A9 00
7938- 60 20 5D 79 AD A4 79 F0
7940- 13 45 1B CD A2 79 D0 0C
7948- A5 1C CD A3 79 D0 05 68
7950- A8 A9 01 60 B1 19 C9 2C
7958- F0 DF 4C FE 78 A9 00 85
7960- 1B 85 1C 8D A4 79 C8 B1
7968- 19 C9 20 F0 F9 B1 19 38
7970- E9 30 90 2D C9 0A B0 29
7978- EE A4 79 48 06 1B 26 1C
7980- A6 1C A5 1B 06 1B 26 1C
7988- 06 1B 26 1C 65 1B 85 1B
7990- 8A 65 1C 85 1C 68 65 1B
7998- 85 1B 90 02 E6 1C C8 D0
79A0- CC 60 2C
```

REM

在電腦內的畫板



這是一個不需用JOYST－ICK控制的繪圖程式，它只須用數個鍵便可控制整個程式了，除了可以把你所畫出的美麗圖案儲存在磁碟內，它還有一些額外的功能，例如它可以把你所畫出的圖案依著你所畫的次序開了一個文字檔案儲存在磁碟上，它並且替你加上了行號數的。

程式使用法

當程式起始之時，你首先要從0至7中選擇一種相對號碼的顏色，之後便可開始在螢幕上畫出你所喜歡的圖案了。

跟着便是要大家介紹程式中的數個主要控制鍵：→，←，A，Z，(1…9)，S，C，E，R，P，H，＜S－PACE BAR＞，＜ESC＞。

左右箭咀鍵負責控制浮標的左右移動。

A鍵負責控制浮標向上移動。

Z鍵負責控制浮標向下移動。

S鍵是當你從新起始一新座標時用的，當你選定了兩點的位置後只要按＜SPACE BAR＞鍵，便可把該兩點連成一直線。

C鍵是用來選擇你所喜歡的顏色。

E鍵負責抹去一條線或一點的。

R鍵用以重畫或抹去剛才所畫的那條線用的。當你想知道現時浮標所在的位置時，只需按P鍵，浮標所在的位置便會在螢幕底下出現。當你在繪圖的途中，如想知道某指令的用途時，只須按下H鍵便可在兩頁的"HELP MENU"中得知一切資料。這個程式還有一種很方便用家的指令，就是如你覺得每次只能移動浮標前行一點時，你可從數字1至9中選擇一個；例如當你選擇了數字5後，你每次按動浮標它便會移動5格，方便你畫一些較大型的圖案。

以上各個指令可參考表＜一＞和表＜二＞：

表＜一＞

KEY	FUNCTION
->	MOVE CURSOR RIGHT
<-	MOVE CURSOR LEFT
A	MOVE CURSOR UP
Z	MOVE CURSOR DOWN
1...9	SET NUMBER OF DOTS PER MOVE
<ESC>	MENU OPTIONS

<PRESS ANY KEY TO CONTINUE>

表<二>

KEY	FUNCTION
S	START A LINE
<SPC>	CONNECT TWO POINTS
C	CHANGE COLORS
E	ERASE A LINE OR POINT
R	RE-DRAW (FILLS ERASURE GAPS)
P	READ PRESENT COORDINATES
H	REQUEST HELP

<PRESS ANY KEY TO CONTINUE>

當你按下<ＥＳＣ>鍵後，你便可以看到有一些指令出現在螢幕上，如表<三>：

OPTIONS

<1> WRITE A FILE OF PROGRAM LINES (TEXT FILE TO BE 'EXEC'ED)

<2> SAVE THE SCREEN DISPLAY (BINARY FILE TO BE 'BLOAD'ED)

<3> CONTINUE WORK ON CURRENT DISPLAY

<4> ERASE DISPLAY AND START OVER

<5> LOAD BACKGROUND PICTURE (THE SCREEN MUST BE CLEAR AND THE PICTURE MUST BE IN A BINARY FILE)

<6> QUIT

跟着表<三>的提示，你可以把自己所畫出的美麗圖案存入磁碟上，或是從磁碟上讀出你以前所畫的圖案。

總括而言，這個程式非常之容易使用及十分有趣味性，希望各位讀者能在空閒時多些發揮自己的繪畫天才。

<在電腦內的畫板程式>

```
80  LOMEM: 17000: ONERR  GOTO 122
     0
90  GOSUB 1170
100 MV =  PEEK ( - 16384): IF D1 >
     1995 THEN 1270
110  IF MV > 127 AND CF > 0 THEN
      XDRAW 1 AT X,Y:CF = 0: GOTO
     160
120  IF MV > 127 THEN 160
130  IF CU = 0 THEN  XDRAW 1 AT X
     ,Y:CF = CF + 1: IF CF >  = 2
      THEN CF = 0
140 CU = CU + 1: IF CU > 10 THEN
     CU = 0
150  GOTO 100
160  POKE  - 16368,0: XDRAW 1 AT
     XT,YT: IF CL = 0 THEN  XDRAW
     1 AT 140,96:CL = 1
170  IF MV > 176 AND MV < 186 THEN
     FA =  VAL ( CHR$ (MV - 128))
180  IF MV = 136 THEN X = X - FA:
      IF X < 0 THEN  PRINT  CHR$
     (7):X = X + FA
190  IF MV = 149 THEN X = X + FA:
      IF X > 279 THEN  PRINT  CHR$
     (7):X = X - FA
200  IF MV = 193 OR MV = 139 THEN
     Y = Y - FA: IF Y < 0 THEN  PRINT
```

```
     CHR$ (7):Y = Y + FA
210  IF MV = 218 OR MV = 139 THEN
     Y = Y - FA: IF Y > 191 THEN
      PRINT  CHR$ (7):Y = Y - FA
220  IF Y > 160 AND YB = 0 THEN Y
     B = 1: PRINT  CHR$ (7)
230  IF Y < 161 AND YB = 1 THEN Y
     B = 0: PRINT  CHR$ (7)
240  IF MV = 211 THEN  GOSUB 350:
      REM S
250  IF MV = 197 THEN  GOSUB 400
      REM E
260  IF MV = 210 THEN  GOSUB 640:
      REM R
270  IF MV = 200 THEN  GOSUB 720:
      REM H
280  IF MV = 195 THEN  GOSUB 510:
      REM C
290  IF MV = 160 THEN  GOSUB 370:
      REM SPC
300  IF MV = 208 THEN  GOSUB 700:
      REM P
310  IF MV = 155 THEN 810: REM ES
     C
320  XDRAW 1 AT X,Y:XT = X:YT = Y
     : GOTO 100
350 DI = DI + 1:DA(DI) =  - 1:DI =
     DI + 1:DA(DI) = X:DI = DI +
     1:DA(DI) = Y: HPLOT X,Y:XL =
     X:YL = Y:SF = 1: RETURN
370  IF SF = 0 THEN  PRINT  CHR$
     (7): GOSUB 1280: RETURN
380 DI = DI + 1:DA(DI) = X:DI = D
     I + 1:DA(DI) = Y: HPLOT XL,Y
     L TO X,Y:XL = X:YL = Y: RETURN

400  IF SF = 0 THEN  PRINT  CHR$
     (7): GOSUB 1280: RETURN
410  IF DI < = 5 THEN X = DA(DI -
     1):Y = DA(DI):SF = 0:DI = 2:
     HCOLOR= 0: HPLOT X,Y: HCOLOR=
     HU: RETURN
420  IF DA(DI - 2) >  - 1 THEN 48
     0
430  HCOLOR= 0: HPLOT DA(DI - 1),
     DA(DI): HCOLOR= HU:X = DA(DI
      - 4):Y = DA(DI - 3):XL = X:
     YL = Y:DI = DI - 3
440  IF DA(DI - 1) =  - 2 THEN  PRINT
      CHR$ (7): HOME : POKE  - 16
     301,0: VTAB 21: HTAB 9: PRINT
     " YOU HAVE ERASED A COLOR ":
      HTAB 9: PRINT " CHANGE. COL
     OR IS NOW  ";: GOSUB 460: GOSUB
     1300: POKE  - 16302,0:X = DA
     (DI - 3):Y = DA(DI - 2):XL =
     X:YL = Y:DI = DI - 2: RETURN

450  RETURN
460  FOR I = DI - 2 TO 1 STEP  -
     1: IF DA(I) =  - 2 THEN HU =
     DA(I + 1): PRINT HU: HCOLOR=
     HU: RETURN
470  NEXT I: RETURN
480  HCOLOR= 0: HPLOT DA(DI - 3),
     DA(DI - 2) TO DA(DI - 1),DA(
     DI): HCOLOR= HU:X = DA(DI -
     3):Y = DA(DI - 2):XL = X:YL =
     Y: IF DA(DI - 4) =  - 1 THEN
      HPLOT DA(DI - 3),DA(DI - 2)

490 DI = DI - 2: RETURN
510  PRINT : VTAB 21: CALL  - 958
     : POKE  - 16301,0
520  PRINT "COLOR OPTIONS:": POKE
     33,9: POKE 32,18: VTAB 21: PRINT
     "0 BLACK": PRINT "1 GREEN": PRINT
     "2 VIOLET": PRINT "3 WHITE";
     : POKE 32,31: VTAB 20: PRINT
     : PRINT "4 BLACK2": PRINT "5
```

```
 ORANGE": PRINT "6 BLUE": PRINT
 "7 WHITE2";: POKE 33,40: POKE
 32,0
530 IF HU = 0 OR HU = 4 THEN VTAB
 21
540 IF HU = 1 OR HU = 5 THEN VTAB
 22
550 IF HU = 2 OR HU = 6 THEN VTAB
 23
560 IF HU = 3 OR HU = 7 THEN VTAB
 24
570 IF HU > - 1 AND HU < 4 THEN
 HTAB 19: GOTO 590
580 HTAB 32
590 INVERSE : PRINT HU: NORMAL
600 HTAB 1: VTAB 24: PRINT "CHOI
 CE:";: GET K$: IF K$ < > CHR$
 (13) AND ( ASC (K$) < 48 OR
 ASC (K$) > 55) THEN 600
610 IF K$ = CHR$ (13) OR HU = VAL
 (K$) THEN POKE - 16302,0: RETURN
620 DI = DI + 1:DA(DI) = - 2:SF =
 0:HU = VAL (K$): HCOLOR= HU
 :DI = DI + 1:DA(DI) = HU: POKE
 - 16302,0: RETURN
640 FOR I = 1 TO DI
650 IF DA(I) = - 1 THEN HPLOT
 DA(I + 1),DA(I + 2):I = I +
 2: NEXT I
660 IF DA(I) = - 2 THEN HCOLOR=
 DA(I + 1):I = I + 1: NEXT I
670 IF I < DI THEN HPLOT TO DA
 (I),DA(I + 1):I = I + 1: NEXT
 I
680 RETURN
700 HOME : POKE - 16301,0: VTAB
 22: HTAB 12: PRINT "X:";X;: HTAB
 27: PRINT "Y:";Y: GOSUB 1300
 : POKE - 16302,0: RETURN
720 POKE - 16301,0: POKE - 162
 98,0: TEXT : HOME : VTAB 2: INVERSE
 : PRINT " KEY"; SPC( 14);"FUNCTI
 ON"; SPC( 14): NORMAL
730 POKE 32,2: PRINT : PRINT : PRINT
 "->": PRINT : PRINT "<-": PRINT
 : PRINT "A": PRINT : PRINT "
 Z": PRINT : PRINT "1...9": PRINT
 : PRINT "<ESC>"
740 POKE 32,10: VTAB 4: PRINT : PRINT
 "MOVE CURSOR RIGHT": PRINT :
 PRINT "MOVE CURSOR LEFT": PRINT
 : PRINT "MOVE CURSOR UP": PRINT
 : PRINT "MOVE CURSOR DOWN": PRINT
 : PRINT "SET NUMBER OF DOTS
 PER MOVE": PRINT : PRINT "ME
 NU OPTIONS": POKE 32,0
750 GOSUB 1300: POKE 34,2: HOME

760 POKE 32,2: VTAB 4: PRINT : PRINT
 "S": PRINT : PRINT "<SPC>": PRINT
 : PRINT "C": PRINT : PRINT "
 E": PRINT : PRINT "R": PRINT
 : PRINT "P": PRINT : PRINT "
 H"
770 POKE 32,10: VTAB 4: PRINT : PRINT
 "START A LINE": PRINT : PRINT
 "CONNECT TWO POINTS": PRINT
 : PRINT "CHANGE COLORS": PRINT
 : PRINT "ERASE A LINE OR POI
 NT": PRINT : PRINT "RE-DRAW
 (FILLS ERASURE GAPS)": PRINT
 : PRINT "READ PRESENT COORDI
 NATES": PRINT
780 PRINT "REQUEST HELP": POKE 3
 2,0: POKE 34,0
790 GOSUB 1300: PRINT : HOME : GR
 : POKE - 16302,0: POKE - 1
 6297,0: RETURN
810 TEXT : HOME : HTAB 16: INVERSE
 : PRINT " OPTIONS ": NORMAL
```

```
: VTAB 5: PRINT " <1> WRITE
    A FILE OF PROGRAM LINES": PRINT
    "     (TEXT FILE TO BE 'EXEC
    'ED)": PRINT : PRINT " <2> S
    AVE THE SCREEN DISPLAY": PRINT
    "     (BINARY FILE TO BE 'BL
    OAD'ED)": PRINT
820 PRINT " <3> CONTINUE WORK ON
     CURRENT DISPLAY": PRINT : PRINT
    " <4> ERASE DISPLAY AND STAR
    T OVER": PRINT : PRINT " <5>
     LOAD BACKGROUND PICTURE (TH
    E SCREEN     MUST BE CLEAR A
    ND THE PICTURE MUST       BE
    IN A BINARY FILE)": PRINT : PRINT
    " <6> QUIT"
830 VTAB 22: HTAB 20: GET K$:K =
     VAL (K$): IF K < 1 OR K > 6
     THEN 810
840 ON K GOTO 950,950,860,880,91
    0,1010
860 HOME : GR : POKE  - 16297,0:
     POKE  - 16302,0: GOTO 320
880 HOME : VTAB 12: HTAB 13: INPUT
    "ERASE? (Y/N)";K$: IF  LEFT$
    (K$,1) = "Y" THEN  CLEAR : GOTO
    90
890 GOTO 810
910 IF DI > 5 THEN  HOME : PRINT
     CHR$ (7): VTAB 12: PRINT "E
    RASE THE SCREEN BEFORE LOADI
    NG A BACK- GROUND PICTURE.":
     POKE  - 16368,0: GOSUB 1300
    : GOTO 810
920 HOME : VTAB 12: INPUT "DO YO
    U WANT TO SEE A DISK CATALOG
    ? ";K$: IF  LEFT$ (K$,1) = "
    Y" THEN  PRINT D$"CATALOG": PRINT

930 GOSUB 1350: HGR : POKE  - 16
    302,0: PRINT D$"BLOAD";N$: GOTO
    320
950 TEXT : HOME : IF DI < 5 THEN
     PRINT  CHR$ (7): VTAB 12: HTAB
    7: PRINT "THERE IS NOTHING T
    O SAVE.": POKE  - 16368,0: GOSUB
    1300: GOTO 810
960 IF K = 1 THEN 1040
970 HTAB 11: INVERSE : PRINT " S
    AVE SCREEN DISPLAY ": NORMAL

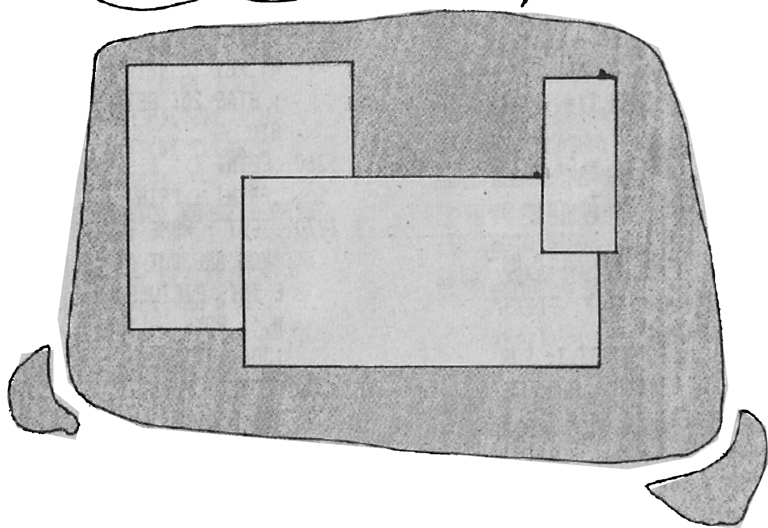
980 GOSUB 1340: HOME : VTAB 12: HTAB
    13: FLASH : PRINT " SAVING F
    ILE ": NORMAL : PRINT D$"BAS
    VE ";N$;",A$2000,L$2000"
990 GOTO 810
1010  HOME : VTAB 12: HTAB 15: INPUT
    "EXIT? (Y/N)";K$: IF  LEFT$
    (K$,1) = "Y" THEN  HOME : END

1020  GOTO 810
1040  HTAB 5: INVERSE : PRINT " W
    RITE A FILE OF PROGRAM LINES
     ": NORMAL
1050  GOSUB 1340: PRINT
1060  PRINT : PRINT "FIRST LINE N
    UMBER:";: INPUT "";LN$:LN =
     VAL (LN$): IF LN < 1 OR LN >
    60000 THEN  INVERSE : PRINT
    "YOUR NUMBER MUST BE BETWEEN
     1 AND 60000": NORMAL : PRINT
    : GOTO 1060
1070  HOME : VTAB 12: HTAB 10: FLASH
    : PRINT " WRITING TEXT FILE
    ": NORMAL : PRINT D$"OPEN "N
    $: PRINT D$"CLOSE": PRINT D$
    "DELETE "N$: PRINT D$"OPEN "
    N$: PRINT D$"WRITE "N$:FL =
    0:LC = 0: FOR I = 1 TO DI
1080  IF DA(I) =  - 1 THEN  PRINT
```

```
    LN + FL;"HPLOT ";DA(I + 1);"
    ,";DA(I + 2):FL = FL + 1:I =
    I + 2: NEXT I: GOTO 1140
1090  IF DA(I) =  - 2 THEN  PRINT
    LN + FL;"HCOLOR=";DA(I + 1):
    FL = FL + 1:I = I + 1: NEXT
    I: GOTO 1140
1100  PRINT LN + FL;"HPLOT";
1110  PRINT " TO ";DA(I);",";DA(I
     + 1);:I = I + 1:LC = LC + 1
    : IF DA(I + 1) > 0 AND LC <
    10 AND I < DI THEN I = I + 1
    : GOTO 1110
1120  IF LC > 0 THEN LC = 0: PRINT
     CHR$ (13):FL = FL + 1
1130  NEXT I
1140  PRINT D$"CLOSE "N$: GOTO 81
    0
1150  HOME : END
1170  POKE 232,0: POKE 233,3: FOR
    I = 0 TO 5: READ ML: POKE 76
    8 + I,ML: NEXT I: DATA 1,0,4
    ,0,4,0,45:YT = 96:XT = 140:X
     = 140:Y = 96: DIM DA(2000):
    D$ =  CHR$ (4)
1180  TEXT : HOME : VTAB 6: INVERSE
    : POKE 32,15: PRINT : PRINT
    "P": PRINT "A": PRINT "G": PRINT
    "E": NORMAL : POKE 32,16: VTAB
    6: PRINT : PRINT "ROGRAMMER'
    S": PRINT "ID FOR": PRINT "R
    APHICS": PRINT "NTRY": POKE
    32,0: PRINT
1190  GOSUB 1300
1200  HOME : VTAB 10: PRINT "PLEA
    SE CHOOSE YOUR STARTING COLO
    R:":HU = 3: GOSUB 510: IF K$
     =  CHR$ (13) THEN K$ = "3":
    GOSUB 620
1210  HGR : POKE  - 16302,0: SCALE=
    1: HCOLOR= HU:FA = 1: RETURN
1230  PRINT D$"CLOSE": TEXT : HOME
    : VTAB 12: PRINT  CHR$ (7);:
    NE =  PEEK (222):LE =  PEEK
    (218) +  PEEK (219) * 256: IF
    NE > 0 AND NE < 22 THEN 1260
1240  PRINT "    **ERROR #";NE;" I
    N LINE #";LE
1250  PRINT : PRINT "      PRESS A
    NY KEY TO RETURN TO MENU": PRINT
    : HTAB 20: GET K$: PRINT : GOTO
    810
1260  PRINT "   DISK ERROR #";NE:
     PRINT : PRINT : GOTO 1250
1270  TEXT : HOME : VTAB 12: PRINT
    "YOU ARE OUT OF  SPACE.  SAV
    E THIS PICTUREAND START AGAI
    N.": POKE  - 16368,0: GOSUB
    1300: GOTO 810
1280  HOME : POKE  - 16301,0: VTAB
    22: HTAB 8: INVERSE : PRINT
    " PRESS <S> TO START A LINE
    ": NORMAL : FOR H = 1 TO 200
    0: NEXT : POKE  - 16302,0: RETURN
1300  VTAB 24: PRINT "        <PRE
    SS ANY KEY TO CONTINUE>    "
    ;
1310 K =  PEEK ( - 16384): IF K <
    127 THEN 1310
1320  POKE  - 16368,0: RETURN
1340  VTAB 6
1350  INPUT "FILE NAME:";N$: IF  VAL
    (N$) <  > 0 OR  LEN (N$) > 1
    5 OR N$ = "" THEN  PRINT  CHR$
    (7): GOTO 1340
1360  RETURN
```



蘋果視窗



相信各位蘋果用家在見到別些牌子的電腦時也許會留意到它們所執行的程式是有許多個畫面同時在螢幕上出現而却不會互相影响到其它畫面的，那麽你們有沒有想到你的蘋果電腦也有類似的功能呢！只不過是你平時沒有多大留意而矣。所以今期要爲大家介紹一些關於如何設定畫面視窗的技巧。

程式的用途

程式(一)是一個示範程式，

它可以在一部最少有48K記憶容量的蘋果二型電腦上。而程式(二)則是一個子程式，如你想在自己的程式上加設視窗功能的話，大可以把程式(二)加在你的程式上，由於它只屬於子程式，你可以隨意更改行號數10000－10070以適應自己所設計的程式。但有一件事要注意的，就是由於子程式用了變數WX和WY，所以在你的程式上便要被免使用這兩個變數，至於其它幾個變數可參考表(一)。當各位運行程式(一)時，可細心研究它是如何的處理視窗功能。

表<一>

VARIABLE	RANGE
WL	2-39
WR	2-39
WT	2-22
WB	2-22
W$	ANY SINGLE CHARACTER
WI	0-2

結語

希望各位讀者能好好發展蘋果電腦各項鮮爲人知的功能，不要浪廢了這部功能極高的電腦。

<程式一>

```
100  TEXT
110  HOME
130 WL = 10:WR = 30:WT = 5:WB = 1
     8:W$ = "*":WI = 0
140  GOSUB 10000
150  PRINT
160  PRINT  TAB( 4);"==== MENU ==
     =="
170  PRINT : PRINT
180  FOR Y = 1 TO 4
190  PRINT  TAB( 4);Y;"- WINDOW (
     "; CHR$ (64 + Y);")"
200  NEXT Y
210  PRINT : PRINT : PRINT
220  PRINT "CHOOSE WINDOW (1-4)";

230  GET Y$
240  IF Y$ < "1" OR Y$ > "4" THEN
      GOTO 100
250 W =  VAL (Y$)
260  ON W GOSUB 1000,2000,3000,40
     00
270  FOR Z = 1 TO 1000: NEXT Z
280  LIST
290  HOME
300  PRINT : PRINT : PRINT
310  PRINT  TAB( 3);"WINDOW (": CHR$
     (64 + W);")"
```

```
320  FOR Z = 1 TO 1000: NEXT Z
330  REM  DRAW RETURN WINDOW
340 WL = 6:WR = 34:WT = 12:WB = 1
    2:W$ =  CHR$ (32):WI = 1
350  GOSUB 10000
360  PRINT  TAB( 5);"PLEASE PRESS
     ANY KEY";
370  GET Y$
380  GOTO 130
1000  REM DRAW WINDOW (A)
1010 WL = 2:WR = 15:WT = 2:WB = 8
    :W$ =  CHR$ (32):WI = 1
1020  GOSUB 10000
1030  RETURN
2000  REM DRAW WINDOW (B)
2010 WL = 26:WR = 39:WT = 2:WB =
    8:W$ = "*":WI = 1
2020  GOSUB 10000
2030  RETURN
3000  REM DRAW WINDOW (C)
3010 WL = 2:WR = 15:WT = 16:WB =
    22:W$ = "#":WI = 2
3020  GOSUB 10000
3030  RETURN
4000  REM  DRAW WINDOW (D)
4010 WL = 26:WR = 39:WT = 16:WB =
    22:W$ = "+":WI = 0
4020  GOSUB 10000
4030  RETURN
10000  POKE 32,0: POKE 33,40: POKE
    34,0: POKE 35,24
10010  IF WI = 0 THEN  NORMAL
10020  IF WI = 1 THEN  INVERSE
10030  IF WI = 2 THEN  FLASH
10040  FOR WY = WT - 1 TO WB + 1:
     VTAB WY: HTAB WL - 1: PRINT
    W$;: HTAB WR + 1: PRINT W$;:
     NEXT
10050  FOR WX = WL TO WR: VTAB WT
     - 1: HTAB WX: PRINT W$;: VTAB
    WB + 1: HTAB WX: PRINT W$;: NEXT

10060  POKE 32,WL - 1: POKE 33,WR
     - WL + 1: POKE 34,WT - 1: POKE
    35,WB
10070  NORMAL : HOME : RETURN
```

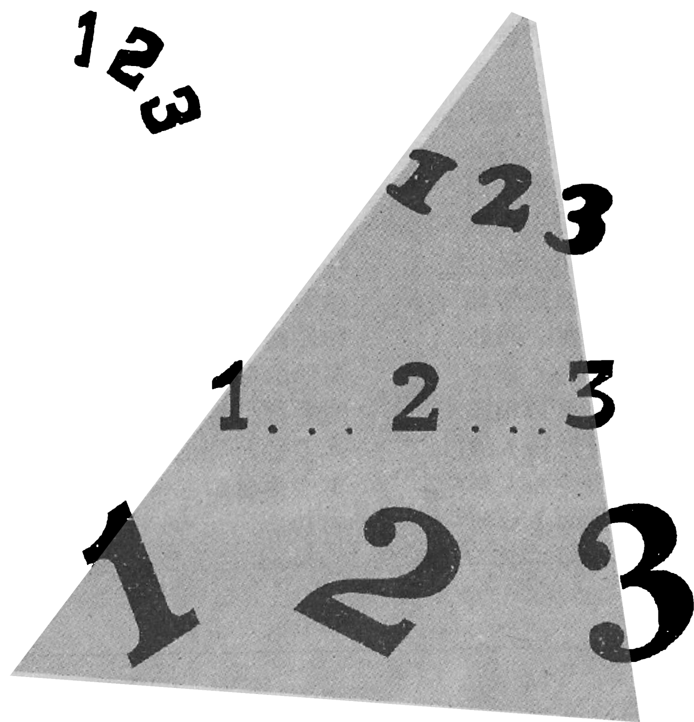
<程式二>

```
10000  POKE 32,0: POKE 33,40: POKE
    34,0: POKE 35,24
10010  IF WI = 0 THEN  NORMAL
10020  IF WI = 1 THEN  INVERSE
10030  IF WI = 2 THEN  FLASH
10040  FOR WY = WT - 1 TO WB + 1:
     VTAB WY: HTAB WL - 1: PRINT
    W$;: HTAB WR + 1: PRINT W$;:
     NEXT
10050  FOR WX = WL TO WR: VTAB WT
     - 1: HTAB WX: PRINT W$;: VTAB
    WB + 1: HTAB WX: PRINT W$;: NEXT

10060  POKE 32,WL - 1: POKE 33,WR
     - WL + 1: POKE 34,WT - 1: POKE
    35,WB
10070  NORMAL : HOME : RETURN
```



程式1-2-3集



程式1－2－3集這個程式是一行或兩行的小程式。而為了配合本出版社舉辦的有獎設計程式比賽。更爲各讀者提高對電腦的興趣，所以我特用此稿來作一介紹。如想知道比賽的資料請注意今期的預告。

首先我介紹這稿內有五個程式，就分為一行、二行、三行，而程式雖小，但十分有趣

味性，希望你們喜歡。這五個程式是：（追尋Free Sec－tor Number），（萬花筒），（鏡中鏡），（轉動的小鑽石），（小小毛毛蟲）。五個程式都有它的用處，而有一個程式是電腦本身用。而其餘都是關於繪圖的。我們跟着一同去研究。

在這文有這多繪圖，是因爲電腦繪圖是家用電腦最有吸引的特性之一，而繪圖製造出來的圖和動畫效果更是引人入勝。而在程式內有（小小毛毛蟲，轉動的小鑽石）都是動畫。所以順帶談談這動畫，而動畫的原理與卡通片相同，是將一系列的靜態畫面不斷連續顯示出來，利用（視覺暫留）的原理而產生連續效果。而人類視覺暫留一段大約1／10秒的時間，如果畫面變換時間比1／10秒之長，就使人有不連續的感覺。這是設計動畫必需注意的一點。

還有要考慮圖形的移動速度。而速度本身的意義就是要移動距離和時間配合。我所指的時間是指連續兩個圖形變換的間隔時間，而不是繪圖或消圖本身的時間。在每一次圖形轉換時，它移動的距離愈大則速度愈快。但是移動的距離太大時，呈現出來的效果給人們一種跳動的感覺，而不是連續的移動。所以不能單純地的移動距離來加快速度，必須控制圖形的轉換時間和移動看起來的平穩自然。至於繪圖與消圖本身的時間必需愈快愈好，才不會破壞動感。這些繪圖才算成功。

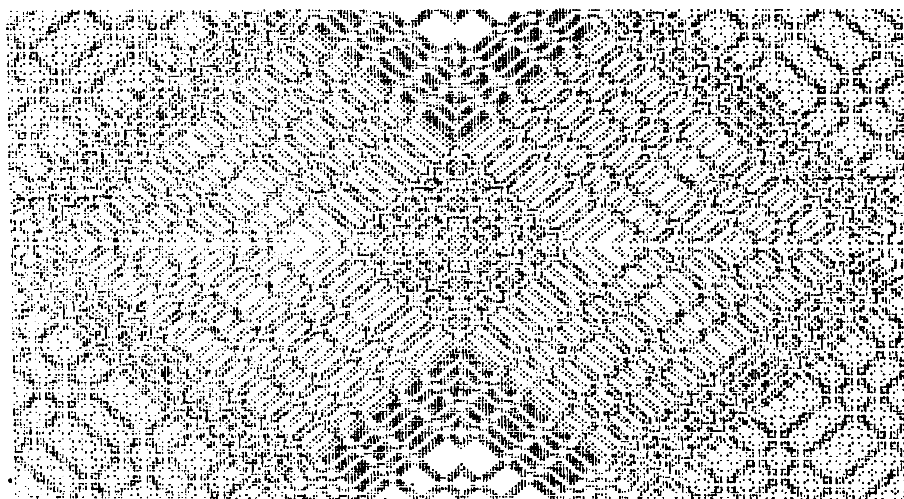
追尋Free Sector Number

這程式只是一行，程式雖然短，但在磁碟上是十分有用。當你把磁碟放在磁碟機內，你是否想知道在磁碟內有多少空位存於資料。這程式就是有這樣用處來找尋Free Sec－tor的Number。

追尋Free Sector number的程式

```
10  FOR X = 768 TO 794: READ A: POKE
    X,A: NEXT : CALL 770: PRINT
    : PRINT  PEEK (768) +  PEEK
    (769) * 256;" Free sectors a
    vailable": DATA 0,0,162,137,
    160,8,189,243,179,10,144,8,2
    38,0,3,208,3,238,1,3,136,208
    ,242,202,208,234,96
```

萬花筒的圖



萬花筒

萬花筒這名當然和萬花筒有關。而程式只有一句，所以輸入時很容易。萬花筒當然是千變萬化的。而這程式是一個繪圖，它不斷地變動有如自己的眼看着萬花筒一樣。你一定會喜歡這程式。

萬花筒的程式

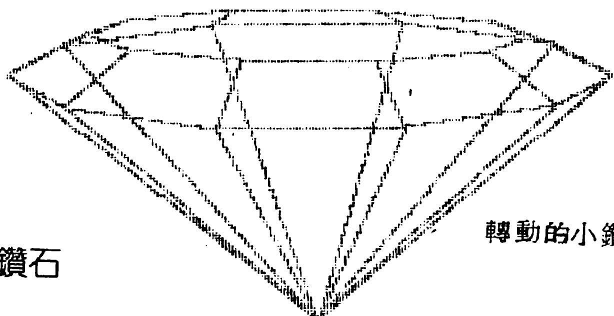
```
10  FOR LO = 7676 TO 7685: READ C
    : POKE LO,C: NEXT : DATA 1,0
    ,4,0,42,36,63,54,5,0: POKE 2
    32,252: POKE 233,29: HGR2 : FOR
    I = 248 TO 140 STEP  - 8: ROT=
    I: FOR J = 1 TO I STEP 2: SCALE=
    J: XDRAW 1 AT 140,95: NEXT J
    ,I: HOME : TEXT
```

鏡中鏡

鏡中鏡初看來好像沒有用途。但是它的用處是把一些繪圖左右轉換。如圖是正面，再加上這程式就令圖畫變了後面，十分有趣。所以它的名叫做鏡中鏡的原因在始。

```
0300- A9 00 A2 00 A0 00 85 EC
0308- 20 11 F4 A0 00 B1 26 20
0310- 3E 03 A5 EE 85 EF 98 AA
0318- 8E 1F 03 A9 27 38 E9 FF
0320- A8 B1 26 20 3E 03 A5 EF
0328- 91 26 8A A8 A5 EE 91 26
0330- C8 C0 14 D0 D9 E6 EC A5
0338- EC C9 C0 D0 C5 60 86 ED
0340- 2A 26 EE 6A A2 07 6A 26
0348- EE CA E0 00 F0 03 4C 46
0350- 03 A6 ED 60 00
```

轉動的小鑽石



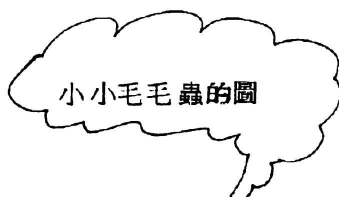
轉動的小鑽石的圖

這顆鑽石在監視器不斷轉動。但是在程式上就多了一行，即是兩句。而這程式和蘋果用家月刊第２７期的趣味圖案集——第三輯內的（星球的動力）都是有相同地方。程式進行時就會出一顆３－Ｄ的鑽石，跟着在監視器上轉動。

轉動的小鑽石的程式

```
HCOLOR= 3: HGR : HGR2 :M = 1: FOR
Z = 0 TO 1: FOR P = Z TO 6.2
84 + Z STEP .6284:C = 127:E =
```

```
70:K =  COS (P):L =  SIN (P)
: HPLOT K * E + C,L * 10 + 5
5 TO M * E + C,N * 10 + 55 TO
M * 95 + C,N * 20 + E TO K *
95 + C,L * 20 + E TO C,160:M
= K
2 N = L: NEXT : POKE 230,32: NEXT
: FOR I = 1 TO 90: POKE 4923
6 + ( INT (I / 2) = I / 2),0
: FOR J = 1 TO 200: NEXT J,I
```



小小毛毛蟲

最後介紹的程式就是（小小毛毛蟲），在監視器忽然有黑色一片，跟着有一條很古怪的蟲仔在監視器出現。不斷地爬行。而在所有程式中是最長的。所以要分爲三句。

小小毛毛蟲的程式

```
10  DATA  5,0,12,0,21,0,30,0,39,
    0,46,0: DATA  45,40,32,5,16
    8,174,21,37,0: DATA  45,40,
    32,5,40,45,21,37,0: DATA  4
    5,5,40,5,40,45,21,37,0
20  DATA  45,45,45,45,45,37,0: DATA
    9,5,32,5,40,168,21,21,173,
    37,0: FOR I = 768 TO 824: READ
    X: POKE I,X: NEXT I: POKE 23
    2,0: POKE 233,3: HOME : HGR
    : HCOLOR= 3: SCALE= 2: ROT=
    0
30  FOR X = 0 TO 260 STEP 4: FOR
    I = 1 TO 5: XDRAW I AT X,100
    : FOR T = 1 TO 60: NEXT T: XDRAW
    I AT X,100: NEXT I: NEXT X: TEXT
    : RUN
```

結言

以上五個程式各讀者都看過。希望能提起各讀者的創作程式的興趣。而這程式只是給你們一個思考，而使你創作又好又有趣味性的程式。

電腦要唱歌



今次我和你們談談電腦的呼聲，雖然要電腦發聲是件很容易的事。因當你一開電腦時就能有一下＜ＤＯ＞聲，所以要電腦出聲是易如反掌的。在市面上你應聽過電腦放音樂。它是接上一個或兩個大喇叭，所以聲音可以十分之大。而更能提高使用者的聽覺享受。

以下的程式需要一些工具來協助。首先請將錄音機準備好，錄音線的插法與（LOAD）磁帶程式時的插法一樣，這樣你的電腦就有一個外接喇叭了！但在這程式是要在電腦"本身"發聲，你可看（程式一）。你一定已插上錄音機；這樣用來就沒有用處。當然我要你插上錄音機是有它的用處，我只是跟着以下再說。

現在先介紹（程式一）：它是個很普通的發聲程式，它能使電腦"本身"的喇叭叫一聲，原本不足為奇，但是不會像開機那樣聲。

```
0300-   A0 FF      LDY   #$FF
0302-   AD 30 C0   LDA   $C030
0305-   A2 C0      LDX   #$C0
0307-   CA         DEX
0308-   D0 FD      BNE   $0307
030A-   88         DEY
030B-   D0 F5      BNE   $0302
030D-   60         RTS
```

電腦"本身"發聲是不大新奇，但會說話的電腦那有點新鮮感，而現在錄音機就開始發揮它的用處；你應準備好的。還要把音量需調至極大，最後的步驟便是將一卷錄有歌曲的卡式帶放在錄音機內，跟着把（程式二）存入。

```
0300-   AD 60 C0   LDA   $C060
0303-   10 FB      BPL   $0300
0305-   AD 30 C0   LDA   $C030
0308-   AD 60 C0   LDA   $C060
030B-   30 FB      BMI   $0308
030D-   AD 30 C0   LDA   $C030
0310-   4C 00 03   JMP   $0300
```

接著按下錄音機的＜PLAY＞鍵，結果電腦正在播放你卡式帶的歌曲，音色當然是不如理想。

如你的電腦不會唱歌的話，十之八九錄音線插錯位置，其次是音量調整太小或錄音機電源沒有開。

程式儲存法

（程式一）

```
]BSAVE DD,A$0300,L$030D
```

（程式二）

```
]BSAVE SING,A$0300,L$0312
```

你這樣存程式，就能運用在電腦內。



Pro DOS 時鐘卡驅動程式

使用ProDOS 的其中一項功能是在存到每一檔案時會把當時的日期及時間存放在檔案內。但現時ProDOS 只能支持THUNDERCLOCK 一種介面，這樣令一些已購有其他時鐘介面的用家感到十分不便，以MOUNTAIN CLOCK爲例，便必須加上一些輔助程式去令ProDOS 取得在MOUN－TAIN CLOCK上的實際時間，以下便是這個MOUNTAI－N·ProDOS程式的使用方法：——

首先是要把這程式全部輸入，然後用ProDOS 專用的檔名"STARTUP"去存在B－OOTUP用的ProDOS 磁片上，這樣每次BOOTUP 這片磁時，ProDOS 便可取實際的時間。

另一種取得時間的途徑是在應用程式內加入這段取得時間的程式，這樣在運行時便可取得正確的日期及時間。

要輸入這程式，只要依程式一的蘋果BASIC照樣輸入，然後用下列指令存在磁片上：——

SAVE MOUNTAIN·ProD－OS

程式的工作程序如下；行90首先設定年份，因爲M－OUNTAIN CLOCK 並沒有貯存年份的能力，故必須自行輸入。同時亦要把時鐘卡的S－LOT 號碼輸入，以便程式取得時鐘卡的資料。

行120至160是讀入正常的日期及時間，並把時間存入一變數T＄內；行180至200則印出標題至螢幕上。行230至240把日期放入變數DD內，行260則把月份放入變數MM內，行280則把年份放入變數YY內。

行300至360把時間放入HH，這行亦同時分辨上午和下午的時間，行380把分鐘放入MI內，行400至410則印出現時時間到螢幕上。行430至480則把上述資料POKE入記憶內，令到ProDOS 可以找到它所需的時間。

<程式>

```
30  REM ******************
40  REM *                *
50  REM * MOUNTAIN.PRODOS *
60  REM *                *
70  REM ******************
80  REM -- INITIALIZE --
90 YEAR$ = "85":SLOT = 4
100 D$ =  CHR$ (4)
110  REM -- READ DATA FROM CLOCK
     CARD--
120  PRINT D$;"IN#";SLOT
130  PRINT D$;"PR#";SLOT
140  INPUT " ";T$
150  PRINT D$;"IN#0"
160  PRINT D$;"PR#0"
170  REM -- PRINT TITLE TO SCREEN
     --
180  TEXT : HOME
190  VTAB 5: HTAB 12: PRINT "MOUN
     TAIN.PRODOS"
200  REM -- SET DATA TO BE POKED
     INTO MEMORY WHERE PRODOS WIL
     L RECOGNIZE IT --
220  REM -- DAY --
230 DD =  VAL ( MID$ (T$,4,1))
240 DD = DD * 10 +  VAL ( MID$ (T
     $,5,1))
250  REM -- MONTH --
260 MM =  VAL ( LEFT$ (T$,2))
270  REM -- YEAR --
280 YY =  VAL ( LEFT$ (YEAR$,1)) *
     10 +  VAL ( RIGHT$ (YEAR$,1)
     )
290  REM -- HOUR --
300 HH = 10 *  VAL ( MID$ (T$,7,1
     )) +  VAL ( MID$ (T$,8,1))
310 HOUR$ =  MID$ (T$,7,2)
320 HOUR =  VAL (HOUR$)
330 HR = HOUR: IF HR = 0 THEN HR =
     12
340  IF HR > 12 THEN HOUR = HR -
     12
350 P$ = "A": IF HR > 11 THEN P$ =
     "P"
360 HH = HOUR
370  REM -- MINUTE --
380 MI = 10 *  VAL ( MID$ (T$,10,
     1)) +  VAL ( MID$ (T$,11,1))

390  REM -- NOW PRINT OUT THE RES
     ULT --
400  PRINT : PRINT :: PRINT "
         CURRENT DATE IS : ";MM;"
     -";DD;"-";YY
410  PRINT : PRINT : PRINT "
        CURRENT TIME IS : ";HH;":
     ";MI;"   ";P$;"M"
420  REM -- NOW POKE DATA INTO ME
     MORY FOR PRODOS --
430  POKE 49041,YY * 2 + (MM > 7)

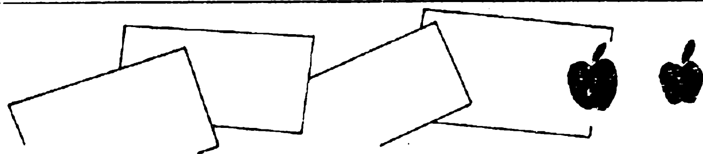
440  IF MM > 7 THEN  POKE 49040,(
     MM - 8) * 32 + DD
450  IF MM < 8 THEN  POKE 49040,M
     M * 32 + DD
460  IF HH = 12 THEN HH = 0
470  IF P$ = "P" THEN HH = HH + 1
     2
480  POKE 49043,HH: POKE 49042,MI

490  REM -- NOW HAVE THE PROGRAM
     CATALOG THE DISK OR RUN ONE
     OF YOUR OWN PROGRAMS --
500  END
```

程式1－2－3

各位讀者好嗎？相信各位對蘋果電腦已有相當的認識，本刊將舉辦一個名爲「程式１－２－３」的程式設計比賽，目的旨在增加各位對程式設計的興趣。是次比賽將會以公開形式進行，不限年齡和性別。各位可以用投稿方式寄到本出版社，唯一限制的就是程式只可以是一、二或三句內完成；至於內容可以是繪圖、教育、實用或遊戲形式。何謂＜程式１－２－３＞各位可參考今期的＜程式１－２－３集＞便會明白。至於如何參加比賽，詳情請參看下期公佈。

蘋果用家月刊謹啓



「蘋果用家月刊」自推出以來，深受讀者歡迎，讀者人數與日俱增。爲着使廣大讀者能夠獲得市場上新產品的消息，本刊現在正式接受廣告。各公司如欲在本刊上刊登廣告，請致電3-805236詢問。

蘋果信箱



敬啓者：

編輯先生，貴刊第5期，VOL.5 NO.27的自變音樂家的DATA810－830小了10個DATA所以無法運行還有在水長流的程式中少了（0FF8）這一行。

祝貴刊蒸蒸日上！

讀者

孫上

讀者孫君：

你發覺在程式上有些問題，我已再三察看，發覺你說得不錯。這程式眞是有點錯，在810至830程式是沒有錯，是少840這行。至於水長流程式內的（0FF8）眞是沒有登上，所以現登出（0FF8－C9 D4 C5 C4 00 D5 CE，你加上水長流的程式就行。現放在信箱登上。而這錯在於打印機得來的。所以我向各讀者說一聲致歉。還多謝這讀者的來信。

```
840  DATA 19,0,20,0,0,19,0,20,0,20
```

蘋果信箱謹覆

編輯先生：

我是蘋果用家月刊的讀者，現有幾個問題，希望貴刊給予解答。

1. 在貴刊第25期中內有Checksum程式，本人鍵入並執行它，發覺在出地址時在畫面捲動略快，所以按CTRL－C停住，待把正確的C

－hecksum　數字正確後才用Cont指令，令畫面再次捲動到下一地址，再Check 其餘的地址，但經過三至四次上述的情形，發覺原先按入地址內容有變，它總是變成３０　４５　００　３０　４５……等的數字內容，原先按入地址的內容失去了，但把Checksum程式檢錯，又沒有錯誤，希望代爲解決。

2. 怎樣能使原先在Slot 4擴展卡在別的Slot 上接上，而能使發揮正確的功用。

貴刊在第２６期中的超小型工具程式集，非常好使好用，希望能提供水準保持下去。

祝貴刊業務蒸蒸日上

讀者Eddie 上

讀者EDDIE君：

來信的問題，是一個比較有趣的問題，首先要向各讀者致歉，因這個CHECK SUM 程式其實是有些少問題，不過這問題是不會太快顯出來，主要的問題是因蘋果本身在運算大量的字串後，會遺留下很多不用的空穴，這些空穴不斷佔據ＲＡＭ的位置，只要達到一定時間，總共佔去的空間可達全部的可用記憶區之多，由於這BASI－C CHECK SUM程式是用字串方式去印出１６進制數值，故此經一較長的CHECK SUM 後，多餘的空穴便有可能蓋過了原來要檢查的部份，故讀者的內容會被空穴的資料所取代，而解決的方法是把空穴去掉，只要在BASIC 內執行一次ＦＲＥ（０）所指令，蘋果便把所有的空穴全部釋放出來，而只保留最少程度的字串空間，以致用戶的資料可以保存不變，修改方法如下；首先把３６０行改爲X＝ＦＲＥ（０），然後多加

一行370　RETURN，便可解決這自動改變內容的問題了。

然而EDDIE君使用<CTRL－C>去中止顯示亦是不太好的方法，因爲只要一次的其他E－RROR，便不可再CONT下去，故應採用<C－TRL－S>鍵去暫停畫面的顯示，待完成後便可再按<CTRL－S>繼續畫面的顯示。

第二點則和硬件有關，在蘋果上的擴展板插0上，實際大部份資料線是重疊的，只有數條線是不相同的，而控制一個介面是否動作的兩種線是I／O　SELECT及DEVICE　SELECT，只要改變這兩條線的接法，便可隨意更改SLOT和SLOT　NO的關係了。控制這二條訊號線的I－C分別是H2及H12的74LS138，而其接腳和SLOT的關係如下：——

LS138	SLOT
7	7
9	6
10	5
11	4
12	3
13	2
14	1
15	0

現假設要把SLOT 4及SLOT5的位置互換，則在H2及H12均要把第10腳改接往第11腳，同時亦要把原第11腳改接往第10腳。這項工作最可加在2CPU板上而又想用MOCK－ER BOARD之類需要插在SLOT 4的主機，而主機又沒SLOT之設立，這樣只要在主板稍爲修改一下，便可容納這片新加入的介面於SLOT 4之內。

蘋果信箱謹覆

蘋果用家月刊

電子科學出版社

每冊定價港幣5元